HOBBY

IDEAS INTERESANTES, DE FACIL REALIZACION PARA GRANDES Y CHICOS

Abril
Nº 33

30 cts.

LIBROS!

PARA LOS QUE DESEAN APRENDER

MANUALES INDUSTRIALES

LA INDUSTRIA DEL CAUCHO Y SUS SUCEDANEOS. — Recolección, depuración, fabricación, vulcanización y trabajo del caucho. — Fabricación de toda clase de objetos de caucho. — Caucho duro o ebonita, caucho artificial, gutapercha, balata y chicle, por Gustav Kestner (rúst.) .. 6.90
Idem ídem (encuadernado) .. 7.80

METODOS MODERNOS DE FABRICACION DE BUJIAS Y GLICERINAS. Materias primas. — Herramientas y métodos de trabajo. — Elaboración de bujías de todas clases. — Obtención, clarificación, análisis y empleo de las glicerinas, por L. Lloud Lanborn (rúst.) .. 6.—
Idem ídem (encuadernado) .. 7.20

LOS MEJORES METODOS PARA FABRICAR JABONES Y BUJIAS. — Jabones comunes, de tocador, para afeitar, industriales, medicinales, etc., duros, blandos, semiduros, líquidos, en pasta, en polvo, en hojas, etc., etc. — Fabricación industrial y doméstica. — Bujías y velas, por M. Dean (rúst.) .. 4.80
Idem ídem (encuadernado) .. 5.40

LAS MEJORES RECETAS PARA FABRICAR LICORES Y VINOS GENEROSOS. — Licores por destilación, de esencias, de espíritus aromáticos, de jugos, de jarabes, de infusiones acuosas, de aguas aromáticas, de tinturas, por infusión (ratafias), mixtos, caseros, higiénicos y americanos. —Imitaciones de vinos generosos, por R. Kyser (rúst.) .. 4.80
Idem ídem (encuadernado) .. 5.40

LECHERIA Y MANTEQUERIA MODERNAS, por Rufo Sáinz (rúst) .. 5.40
Idem ídem (encuadernado) .. 6.60

FABRICACION DE COLAS EN FRIO INDUSTRIALES, por Roger Dulac (enc.) .. 9.—

FABRICACION DEL CHOCOLATE Y DEMAS PRODUCTOS A BASE DE CACAO, por P. Lucca (rúst.) .. 6.90
Idem ídem (encuadernado) .. 7.80

NUEVOS METODOS PRACTICOS DE FABRICACION DE CUEROS Y PIELES, por el Dr. Allen Rogers (enc.) .. 7.50

EL GUSANO DE SEDA Y LA INDUSTRIA SERICOLA, por Luis Ravenga (rúst.) .. 3.—
Idem ídem (encuadernado) .. 4.20

LIMPIEZA, PULIDO, TEÑIDO Y BARNIZADO DE LA MADERA. — Recetas y procedimientos prácticos, por L. Santini (encuadernado) .. 7.50

QUESERIA MODERNA. — Fabricación de todos los quesos, nacionales y extranjeros, por Rufo Sáinz (rúst.) .. 4.80
Idem ídem (encuadernado) .. 6.—

AGRICULTURA, GANADERIA E INDUSTRIA DE GRANJA

CRIA LUCRATIVA DE LA VACA LECHERA. — Métodos modernos y prácticos, por Javier Farrás (rúst.) .. 4.80
Idem ídem (encuadernado) .. 6.—

CRIA LUCRATIVA DEL CERDO. — Métodos modernos y prácticos, por Pío Revenga (rúst.) .. 4.20
Idem ídem (encuadernado) .. 5.40

AVES DE CORRAL PRODUCTIVAS. — Métodos modernos de cría lucrativa de gallinas, pavos, gansos, patos, etc., por J. Rodas (rúst.) .. 6.—
Idem ídem (encuadernado) .. 7.20

LA ABEJA PRODUCTIVA. — Métodos modernos de apicultura práctica, por Mario Robles (enc.) .. 5.40

EL PALOMAR MODERNO. — Cría lucrativa de palomas y pichones, por J. Rodas (rúst.) .. 1.80
Idem ídem (encuadernado) .. 3.—

EL CANARIO Y DEMAS AVES CANORAS DE JAULA. — Caza. — Cría. — Domesticación, por Lucas Soto (rúst.) .. 3.—
Idem ídem (encuadernado) .. 4.20

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION

EL CEMENTO PORTLAND Y SUS APLICACIONES, por A. Kleinlobel (enc.) .. 7.80

CALCULO RAPIDO DE LAS CONSTRUCCIONES DE HORMIGON ARMADO. — Procedimientos, fórmulas y tablas, por Taylor y Thomson (enc.) .. 7.50

GASTOS DE ENVIO CERTIFICADO { Argentina .. $ 0.30 / Otros países .. " 0.50

PEDIDOS A:

EDITORIAL HOBBY — MAIPU 208 — BUENOS AIRES

N.º 33 Volumen III

ABRIL 1939

CORREO ARGENTINO
TARIFA REDUCIDA
CONCESION N.º 3688

HOBBY

APARECE EL PRIMER JUEVES DE CADA MES

REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL N.º 38761

MAIPU 208
U. T. 33 - Avenida 6256
BUENOS AIRES

PRECIOS DE

Por Año (12 números)

Argentina ..... $ 3.50
Exterior ..... „ 4.50
Números atrasados ..... „ 0.50

SUMARIO

LA PAGINA DEL DIRECTOR 514
DON SIMON Y SU "HOBBY" (Historieta) 515
LA CONSTRUCCION DE UN ESCRITORIO MODERNO .. 516
PROCEDIMIENTO FACIL DE CROMADO 518
INDICACIONES PRACTICAS 519
FORMULAS Y RECETAS 521
EL ARTE DE PINTAR EN VIDRIO 522
CONVIENE NO OLVIDAR.. 523
AEROMODELISMO. — MODELO MONOCOUPE 524
ISAAC PERAL 526
EN EL MUNDO DEL "HOBBISMO" 529
EL PRINCIPIO DE REFRIGERACION 530
RELOJ DE CEMENTO 531
IDEAS PARA PULIDO DE PIEDRAS 534
NOTICIAS DE AEROMODELISMO 535
EXPERIMENTOS DE FISICA Y QUIMICA 537
CRISTALIZACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS 539
EL FERROCARRIL MODELO 541
REPARACION DE CUERDAS DE RELOJ 543
JARDINERIA Y FLORICULTURA 546
FILATELIA 548
RADIO. — LA BROADCASTING MISTERIOSA 551
IMPERMEABILIZACION 555
SILLON COLGANTE PARA JARDIN 556
FOTOGRAFIA. — SUGESTIONES 559
IDEAS PARA GANAR DINERO. — COSMETICOS 561
PRINCIPIOS DEL MOTOR ELECTRICO 563
CAMPING. — ACTIVIDADES DE CAMPAMENTO 567
COLORES DE ANILINA DE FABRICACION CASERA .. 569
CONSTRUCCIONES ECONOMICAS 571
UN SILLON CONFORTABLE 572
CORREOS 575

LA PAGINA DEL DIRECTOR

Estoy dando los últimos toques a la organización del Segundo Concurso Fotográfico "HOBBY".

Podré, así, en el próximo número, incluir las bases del certamen que serán lo suficientemente elásticas como para: que también intervengan en él los lectores principiantes en el arte fotográfico. En el interín, si alguno de mis amigos quiere hacerme llegar sus ideas, tendientes a lograr una mayor atracción para el Concurso que nos ocupa, muy gustoso atenderé sus sugestiones y daré cuenta, desde esta página a todos, de la iniciativa aceptada mencionando el nombre de su autor o autores.

No vacilo en pensar que serán muchas las fotos que oportunamente reciba de los aficionados, no tanto en razón de los premios tentadores que se otorgará, sino, también, porque este Concurso dará motivo a que los lectores participen de la muestra de fotografías que se llevará a cabo en nuestras oficinas, y que será previa a los fallos del Jurado.

★ ★ ★

Desde hace varios meses tenía deseos de presentar en HOBBY una colaboración, que se me solicitó reiteradamente, acerca de los principios de funcionamiento del motor eléctrico. Hoy lo hago complacido, mediante un artículo que sobre el asunto se publica en esta edición; y, me refiero a él, al margen de otras cuestiones interesantes del Sumario, porque sus explicaciones —dentro de lo que a un aficionado compete— son fáciles y cumplen el propósito de enseñanza.

★ ★ ★

En el mes de mayo aparecerá el primer volumen de la Revista "POLITECNICA". Un nuevo esfuerzo de la Editorial HOBBY. Por razones de compaginación que ciñen el espacio de esta charla, sólo me referiré sintéticamente a dicha publicación. Técnica y funcionamiento de motores **Diesel,** desarrollando su enseñanza en forma eficiente para facilitar su aprendizaje. **Idioma inglés,** que aprenderán los lectores mediante un método carente de dificultades. **Dibujo Lineal-Mecánico** y, posteriormente **Arquitectónico,** impartido por medio de lecciones que permitan al estudiante evidenciar sus progresos. **Taquigrafía,** explicada en forma conveniente a su intensiva asimilación, proporcionándose, en el Anexo de la Revista, un número adecuado de páginas con el rayado pertinente para los ejercicios de práctica. **Secretariado,** comprendiendo las materias siguientes: **I-Conocimientos; II-Idioma y Redacción; III-Organización y Propaganda; IV-Cálculos Comerciales y Estadística.**

Como ustedes podrán apreciar, se trata de un programa de asignaturas importantes y convenientes para personas de ambos sexos, que quieran iniciar el estudio de una o varias profesiones, en forma cómoda y económica.

Invito a los "hobbistas" a que se hagan reservar el próximo primer volumen de esa extraordinaria Revista POLITECNICA.

★ ★ ★

Debemos ir pensando en los trabajitos que armonicen con la agradable temperatura de estos días de Otoño. Y, como también el Invierno se avecina, nada más oportuno que nuestras contrucciones estén de acuerdo con el frío que soportaremos pronto.

Empecemos, entonces, a realizar, con las herramientas que tenemos en casa, el proyecto del confortable sillón que publico y que une, a su utilidad, el carácter de mueble elegante para el hogar.

Asimismo, no les pasará inadvertido el diseño de escritorio, de líneas modernas, fácil de ejecutar que hoy les proporciono y que, prolijamente terminado será, no lo dudo, un verdadero orgullo de los "hobbistas" aficionados a la carpintería.

★ ★ ★

Bueno, amigos, hasta el próximo mes los saluda

EL DIRECTOR

LEA en el próximo número:

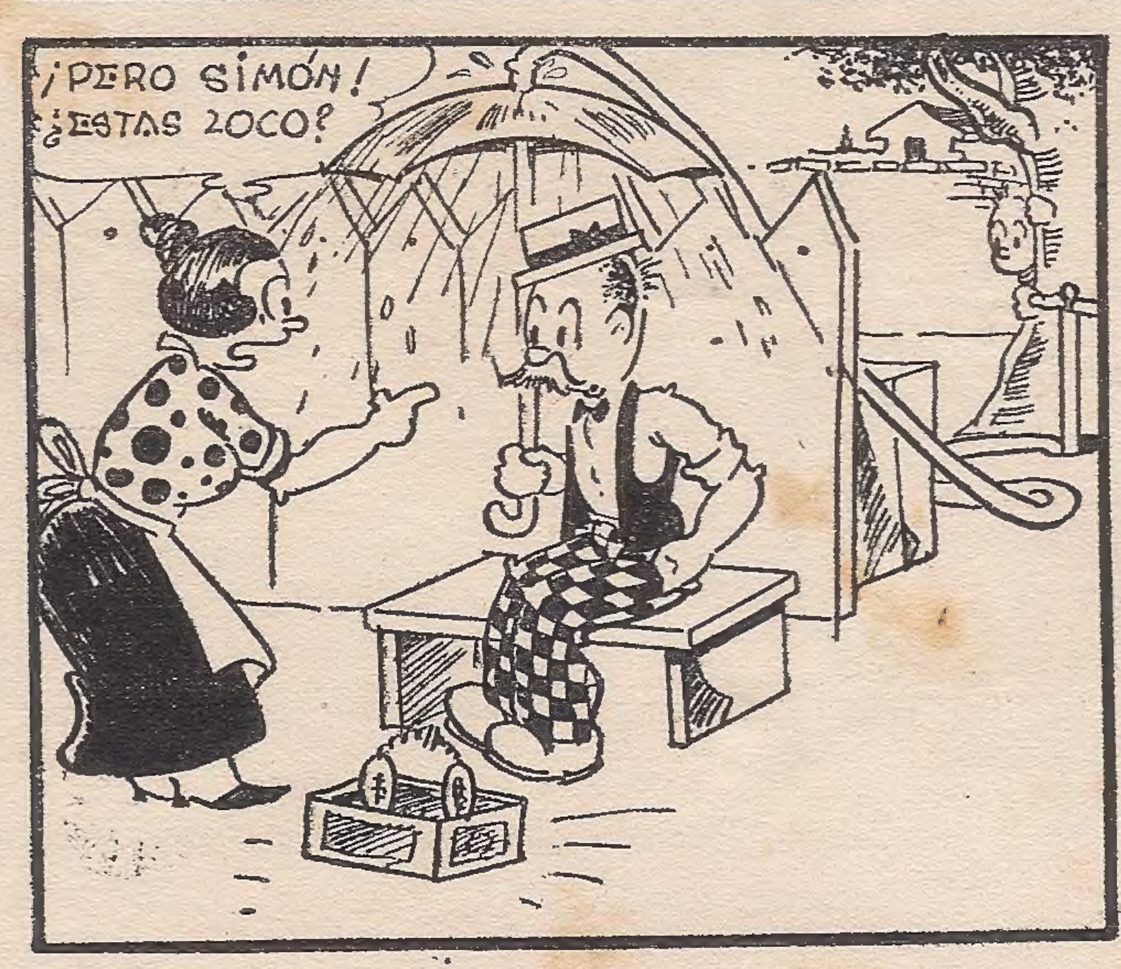
- ★ Construcción de un resonador Morse.
- ★ Relevador (Relay), construído fácilmente
- ★ El acabado de las maderas.
- ★ Filtrado y Decantación.
- ★ Construcción de un compresor.
- ★ C[illegible] un herbario.
- ★ Cómo iniciarse en el arte del calado.
- ★ Una fuente perpetua para jardín,

y muchísimos asuntos de gran interés!

ASEGURESE DESDE YA SU EJEMPLAR

don SIMON y su HOBBY

UN CARTON GRAFICO DE SKITT



LA CONSTRUCCION DE UN ESCRITORIO MODERNO

Intelectual u obrero, se tiene siempre necesidad de una mesa en la que se pueda leer, escribir o estudiar con comodidad.

Hemos encarado, en consecuencia, la construcción de un escritorio de estilo moderno, bastante fácil y de forma muy agradable.

Para su fabricación se empleará, preferentemente una madera de veta vistosa; roble, por ejemplo.

Demás está decir que si se considera a esta madera demasiado costosa, se podrá emplear madera blanca, ordinaria, terminándolo al mueble con pintura al laqué, dada cuidadosamente.

Como se vé netamente en la figura, este escritorio comprende dos cajones, y de cada lado, dos casilleros de diferentes anchos y alturas, que permitan colocar allí libros, registros, etc., ya sea parados o acostados.

En medio de la mesa, un casillero permite colocar los papeles o los libros que puedan ser de uso inmediato y corriente.

La cara del escritorio, es decir, la que mira hacia los visitantes, será lisa y por consiguiente cerrada.

Se comenzará pues esta construcción ejecutando primeramente los dos paneles abiertos, de los costados, empleando madera de un espesor de 30 milímetros, de acuerdo a las cotas indicadas en el dibujo.

Se pasará en seguida a la fabricación de los compartimentos que vendrán a aplicarse contra el recortado de estos lados, empleando madera delgada (12 milímetros de espesor). La disposición empleada para estas maderas, les permite sostenerse mútuamente. Dos montantes completan estas divisiones y son mantenidos por medio de ensamblados de ángulos y por atrás, las tablitas horizontales y en particular las que están provistas de tablitas sobre las cuales corren o se deslizan los cajones. Estos cajones, en número de dos, como lo hemos dicho antes, tendrán un panel delantero que medirá 32 x 18 centímetros. La parte baja del cajón se hará con un ensamblado de ranuras y lengüetas de cola recubierta, a derecha e izquierda, por encima de los cajones. Una parte saliente está prevista para ayudar al confort de este escritorio.

Véase ilustración en la página opuesta.

Los cortes dados en el dibujo permitirán calcular con exactitud las dimensiones a dar a cada una de las piezas que forman el mueble.

No habrá que olvidar de formar los paneles calados, dos encofrados que estarán reunidos principalmente por tablitas intermediarias (véase los detalles del ensamblado), y luego por la tabla horizontal que constituye el casillero central; luego por los paneles que forman la delantera y el fondo del escritorio y, por fin, por la mesa propiamente dicha.

Será necesario cuidar particularmente los ensamblados y ejecutarlos con la mayor exactitud posible, para que después del encolado, que deberá igualmente ser hecho con mucho cuidado y después de haber calentado suficientemente todos los puntos que se haya de ensamblar, y el trabajo quedará perfecto.

En caso de que haya sido hecho utilizando buena madera — roble, caoba o nogal — se podrá encerarlo y lustrarlo dejándole a la madera su tinte natural. En caso contrario — si se ha usado madera ordinaria — habrá que pintarlo todo, aonsejando nosotros dos colores: caoba y gris.

INDICACIONES PRACTICAS

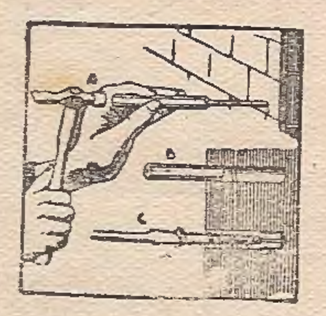
Cuando se dobla una tabla con el vapor proveniente del pico de una pava, debe recordarse que la madera, se dobla alejánse del vapor, es decir, presentándole una superficie convexa, y se proocederá en consecuencia.

:: ::

Disolviendo mdio kilo de fluoruro de sodio en 35 litros de agua, se obtiene una excelente preparación para preservar la madera contra la podredumbre.

TARUGOS DE FIBRA

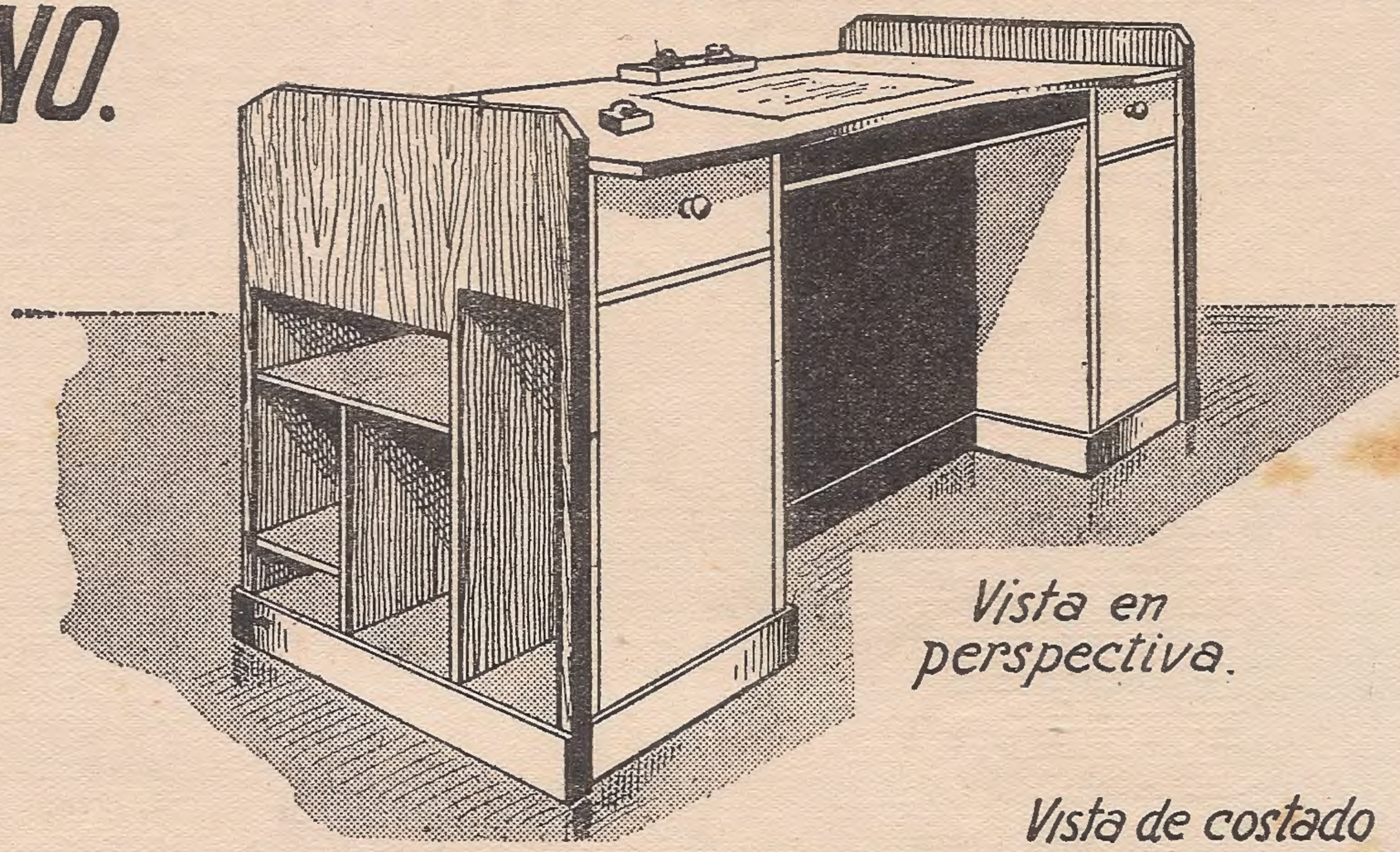
para colocar tornillos, ganchos y clavos en cualquier material. Enriquezca su taller casero con un Juego Completo Popular



Juego Popular $ 1.95
Juego Casero $ 4.50
Juego Mecánico, $ 6.95
Juego Surtido $ 7.50
Interior: Flete $ 0.50

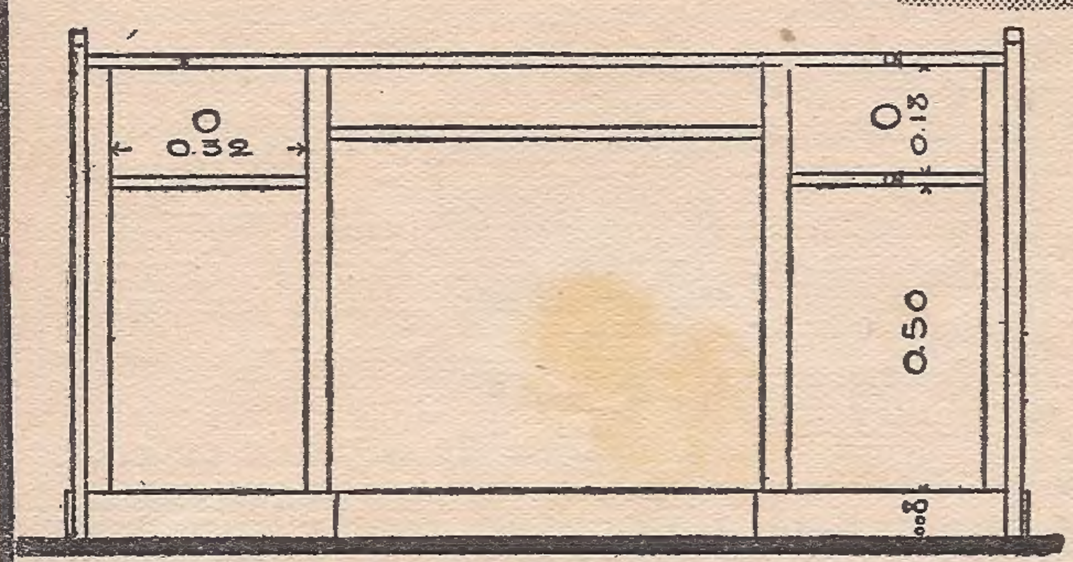
Pídalo a su Ferretero o a la
CASA RAWLPLUGS
Chacabuco 677 Bs. Aires
U. T. 33 - Av. 3827

LA CONSTRUCCION DE UN ESCRITORIO MODERNO.

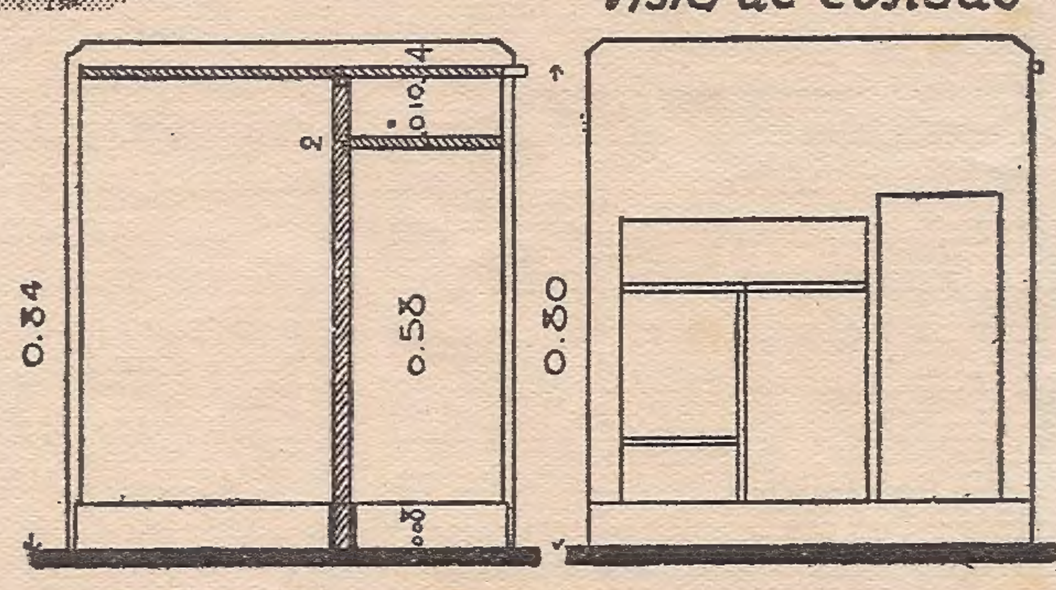


Vista en perspectiva.

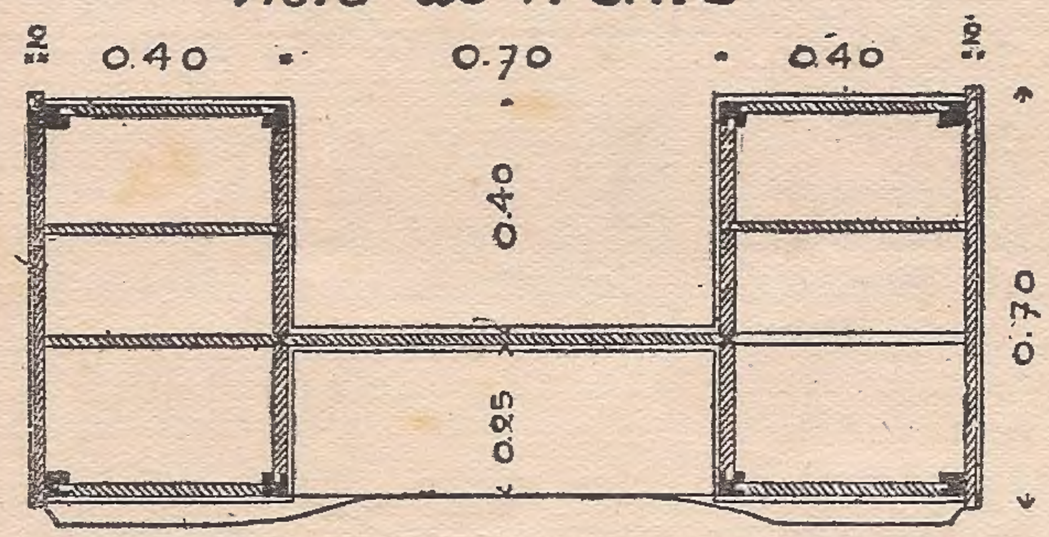
Vista de costado



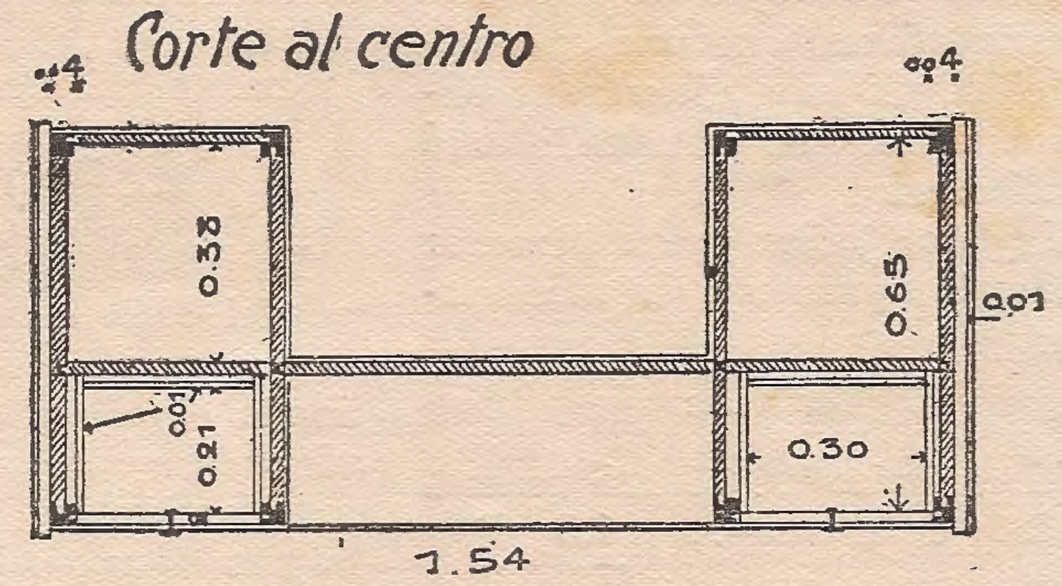
Vista de frente



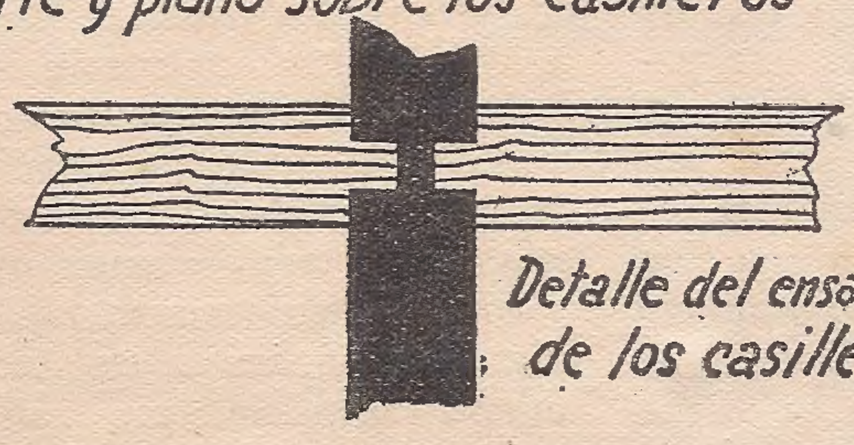
Corte al centro



Corte y plano sobre los casilleros



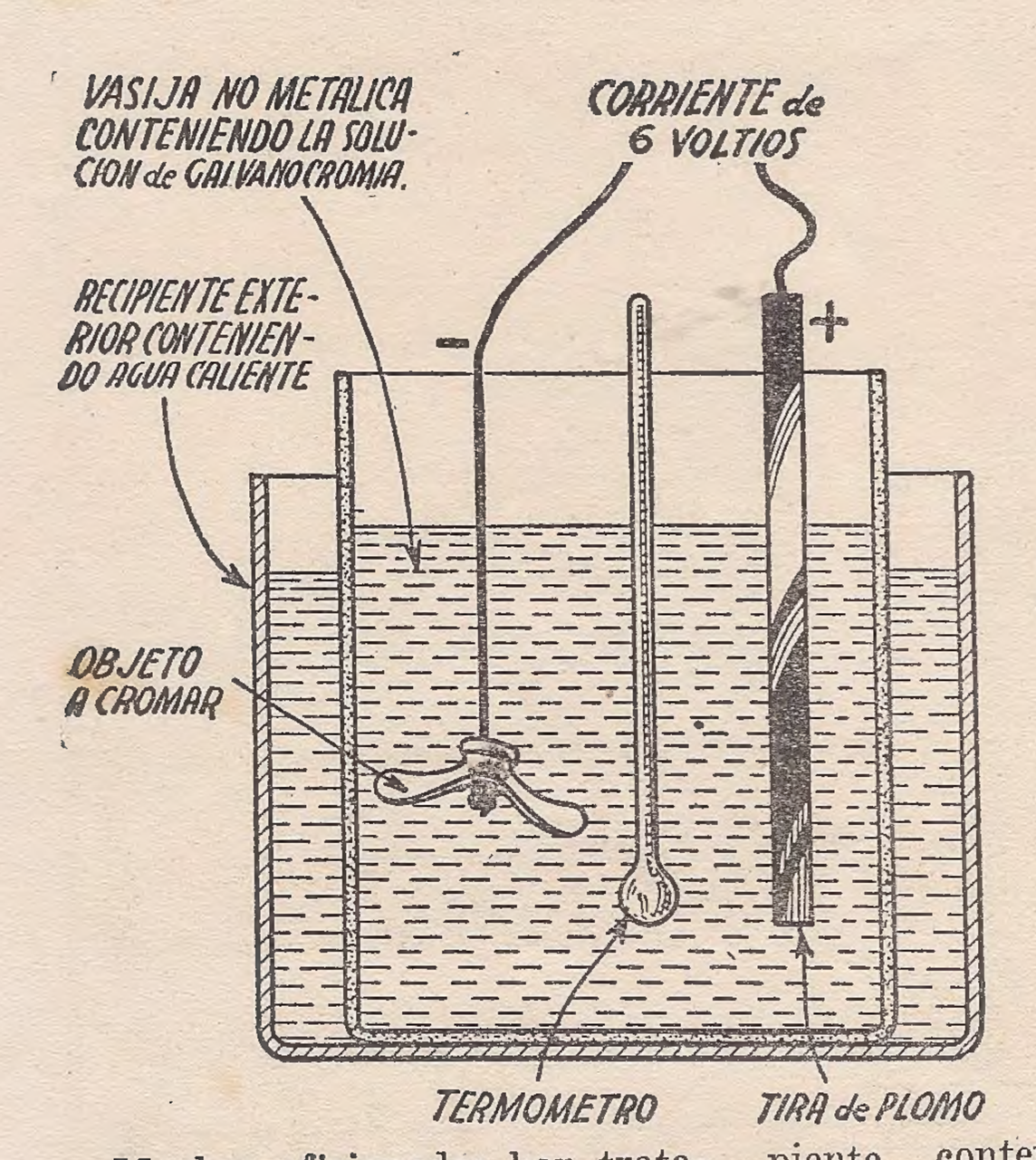
Corte y plano sobre los cajones.



Detalle del ensamblado de los casilleros

Detalle del ensamblado en ángulo.

Procedimiento fácil para cromar en el pequeño taller casero



Muchos aficionados han tratado de establecer en el laboratorio hogareño una instalación para cromar, pero no siempre con éxito, porque, a decir verdad, el cromado eficiente es operación que requiere habilidad y experiencia. Sin embargo, en beneficio de los aficionados que deseen realizar experimentos en esta clase de galvanoplastía, hacemos las sugestiones que van a continuación. Si son ejecutadas correctamente, el resultado será satisfactorio.

Hay dos baños para cromar adecuados para uso de aficionados.

Baño A:

Acido crómico	125 gramos
Sulfato de cromo	1,5 "
Agua	470 "

Baño B:

Acido crómico	125 gramos
Acido sulfúrico	1 "
Agua	470 "

El baño A da, quizás, mejores resultados, pero el baño B es algo menos costoso. Ambos baños deben emplearse a una temperatura de 38 grados. Por lo tanto es necesario introducir el recipiente conteniendo el baño en otro receptáculo en el que se vierte agua caliente hasta obtener la temperatura correcta de 38 centígrados. Los baños galvanocrómicos son altamente corrosivos. Para el caso deben emplearse recipientes no metálicos, por ejemplo, de vidrio, porcelana o loza, cuidando de que el líquido no toque la piel del operador. Además, debe evitarse respirar la emanación directa del baño.

Los polos

El cátodo o electrodo negativo del baño consiste en el objeto que va a ser cromado. Para el ánodo o polo positivo, es conveniente emplear una tira de plomo bien limpia. Es aún mejor si la tira de plomo ha sido previamente usada como ánodo en un baño de ácido sulfúrico diluído a objeto de que adquiera una película de peróxido de plomo en su superficie. Sin embargo, no siendo posible llenar ese requisito, bastará para el caso una tira de plomo bien limpia para ánodo del baño galvanocrómico.

La fuerza eléctrica no debe pasar de 6 voltios de corriente continua, pero debe emplearse una corriente fuerte. Si se puede reducir la fuerza eléctrica a 6 voltios mediante una resistencia, será muy bien. De lo contrario, será menester emplear tres o cuatro acumuladores arreglados en paralelo a fin de hacer pasar por el baño una corriente fuerte. A falta de otra cosa, pueden emplearse baterías ordinarias de pilas secas, más su rendimiento será deficiente.

La corriente debe fluir a través del baño aproximadamente media hora, tiempo durante el cual será necesario revolver con frecuencia el líquido del baño.

Tipos de depósito de cromo

Si la corriente ha sido suministrada en forma adecuada, la capa de cromo depositada en el objeto será brillante y no requerirá pulido ulterior. Nótese, empero, que es posible obtener tres depósitos diferentes de cromo. Si la corriente es muy débil, el depósito de cromo resultará opaco y "lechoso". La corriente de fuerza correcta dá el depósito característico brillante, mientras que una corriente más fuerte produce un depósito de cromo grisáceo y opaco. Estos depósitos diferentes también obedecen a alteraciones en la solución del baño y a la temperatura del mismo. Por lo tanto, para tener éxito en el arte de la galvanocromía, es menester sumo cuidado y ceñirse estrictamente a las indicaciones dadas o, en otros términos, adquirir un poco de práctica en la materia.

(Sigue al frente)

INDICACIONES PRACTICAS

Para el "hobbista" o aficionado, recomendamos como de uso más económico una piedra de afilar doble, con una superficie áspera y la otra mediana. Para dicha piedra los aceites animales son mejores que los vegetales, ya que estos últimos suelen dejar un residuo pegajoso.

:: ::

Un tinte negro para teñir la madera a imitación de la ebonita puede prepararse disalviendo media cucharadita de las de té de espíritu soluble de negro de anilina en un cuarto litro de alcohol.

:: ::

Para evitar que las herramientas se oxiden cuando van a dejarse algún tiempo sin usar, hágase una preparación consistente en 15 gramos de alcanfor disueltos en 30 gramos de grasa de cerdo derretida. Quítese la escoria que se forma en la superficie y añádase grafito fino hasta que la mezcla tenga el color del hierro. Límpiense las herramientas y úntense con este preparado. Después de un par de días, frétense con un género suave de hilo.

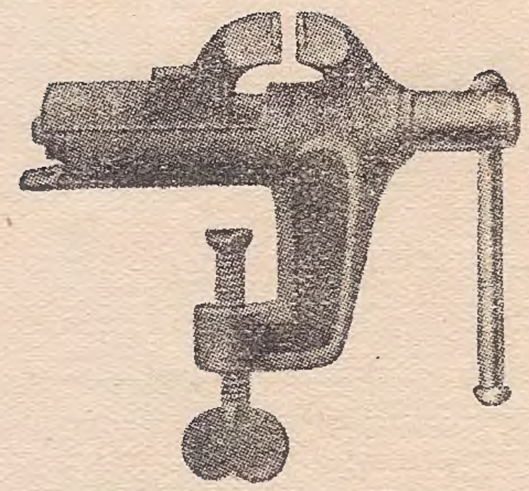
:: ::

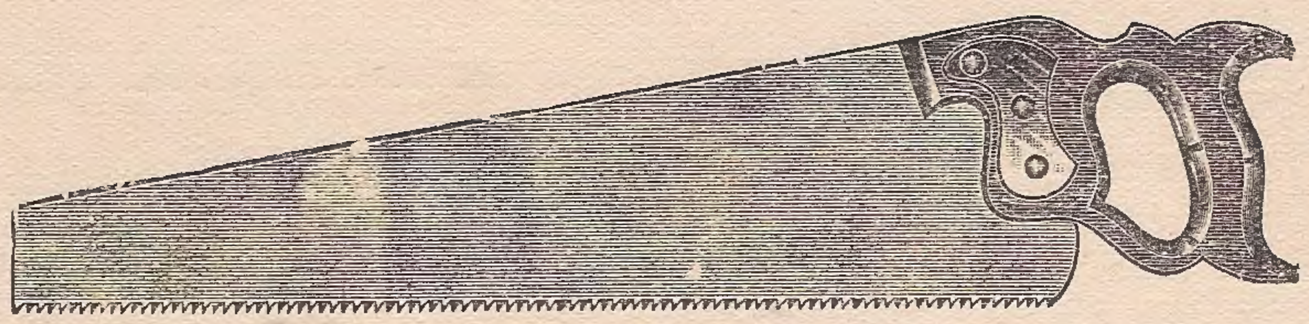
PROCEDIMIENTO PARA CROMAR

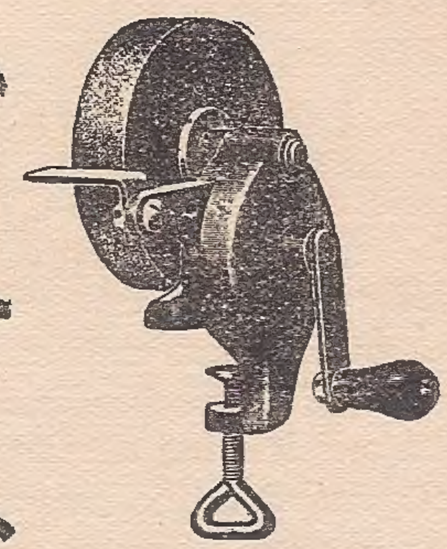
(Continuación)

Los objetos a galvanocromar, como es lógico, deben ser limpiados perfectamente, de suerte que no contengan grasa, antes de introducirlos en el baño. Si contienen la cantidad más mínima de grasa no se adherirá el depósito de cromo. Nótese también que mieneras más brillante sea el metal del objeto de base, será más lustroso el depósito de cromo.

Pueden cromarse directamente objetos de cobre, plata, latón y artículos electroplateados. Para objetos de hierro y acero es menester darles previamente un baño de níquel o cobre para formar una superficie más adecuada para que adhiera bien el depósito de cromo y resulte brillante. Desde luego, el cromo se adhiere directamente en el hierro y en el acero, pero el resultado rara vez es satisfactorio. Por lo tanto, si se desea un cromado correcto, será indispensable una capa de base, como se ha dicho.







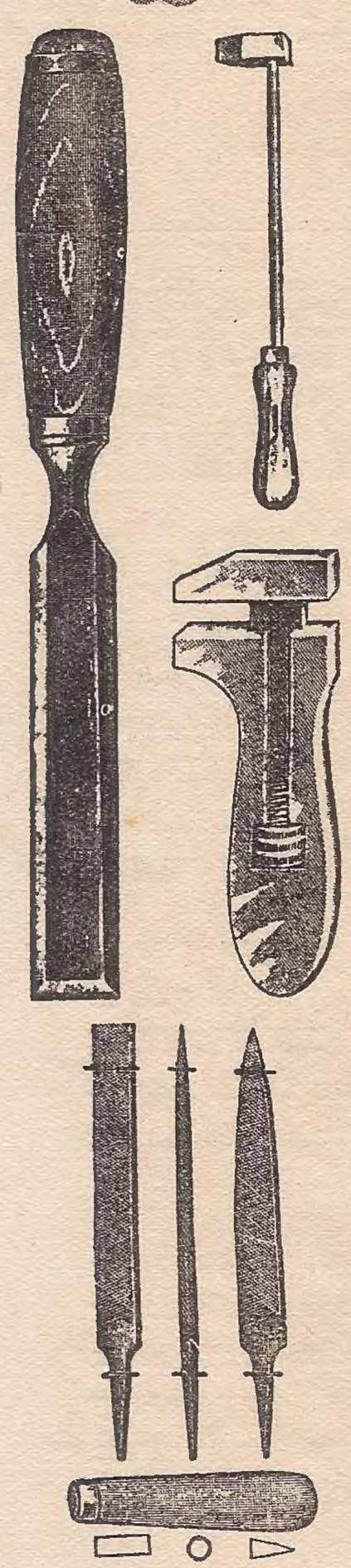
HERRAMIENTAS

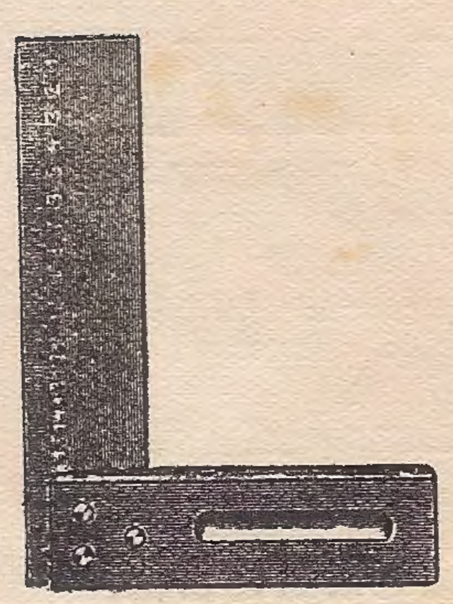
DE ALTA CALIDAD A PRECIOS ECONOMICOS!

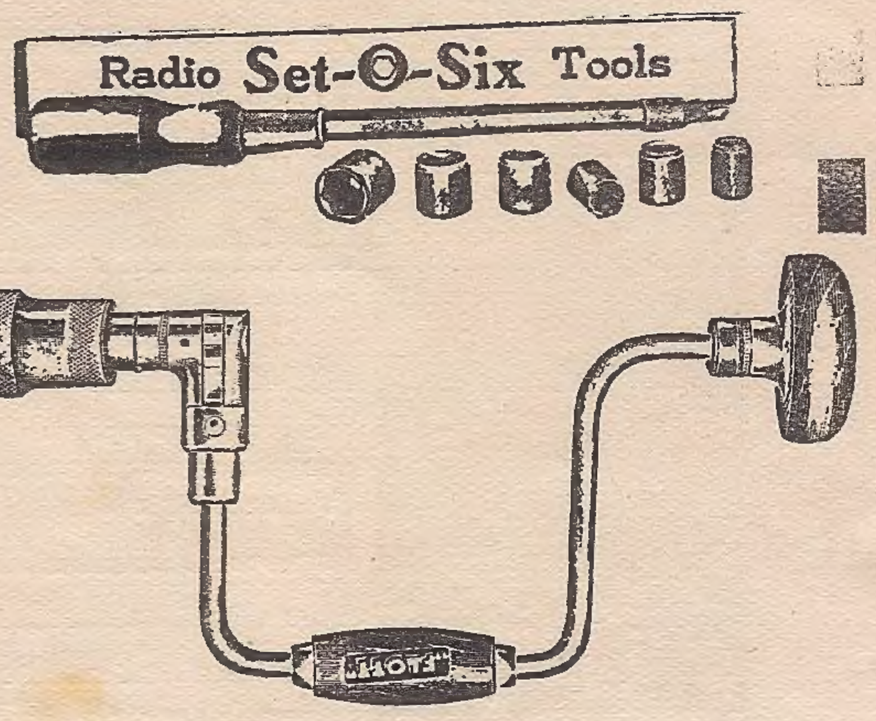
EXCLUSIVAMENTE para los lectores de HOBBY, que residen en el interior del país, la Casa Remondegui ha preparado un catálogo ilustrado con más de 500 herramientas con sus correspondientes precios y cálculo de flete. Se trata de una oferta sin precedentes por la alta calidad y los bajos precios fijados.

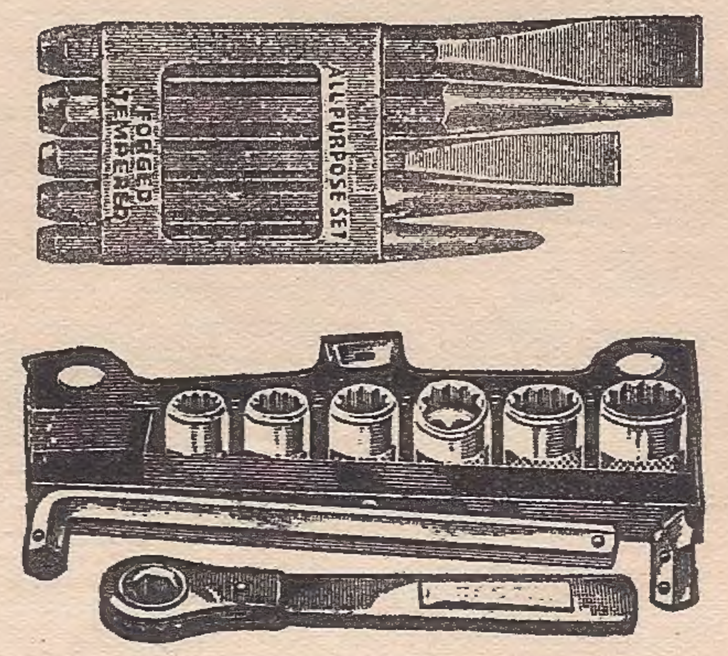
El catálogo será remitido GRATIS únicamente a los que lo soliciten a la Editorial HOBBY, Maipú 208, Buenos Aires, a vuelta de correo.

TODO "HOBBISTA" NECESITA HERRAMIENTAS BUENAS Y ECONOMICAS. ¡ESTA ES SU OPORTUNIDAD!







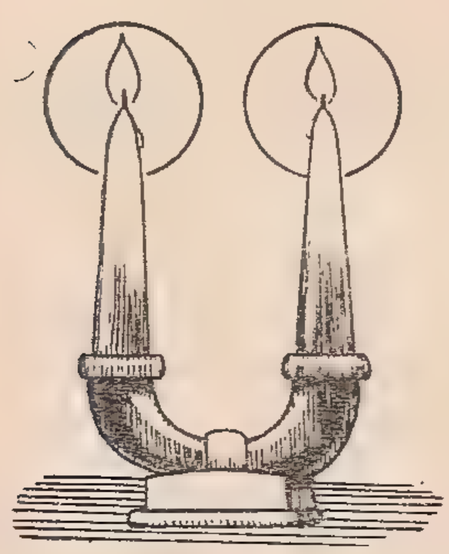


Fórmulas - Recetas

Por el Técnico Químico Industrial
AMERICO CHIESA

BUJIAS AROMATICAS

Están de moda las bujías para adornar las mesas. Muchas veces, no sólo se utilizan como adorno, sino que, además, se las enciende, con lo que el efecto decorativo es mucho mayor.



Las bujías comunes, tienen el defecto de despedir un olor a sebo, bastante pronunciado y desagradable.

Se las puede aromatizar, agregándoles al material derretido, al fabricarlas, o simplemente a los pábilos, una substancia aromática que puede ser benjuí, bálsamo del Perú o simplemente una esencia.

Hay que tener la precaución de añadir muy poco de estas substancias porque sinó, al arder, despedirían mucho humo y disminuirían la intensidad lumínica.

★

IMITACION DE NIEVE

Es muy común usar, para adornar los árboles de Navidad, algodón, imitando nieve.

Ello es sumamente peligroso por su combustibilidad. Para hacer incombustible este producto, basta sumergirlo en el siguiente líquido:

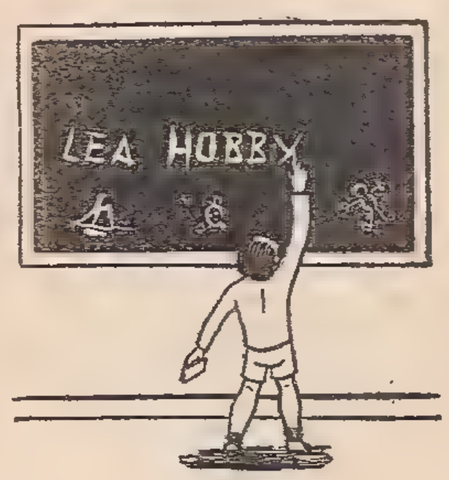
Agua	100 c.c.
Sulfato de amonio	8 grs.
Carbonato de amonio	3 ”
Borax	2 ”
Acido bórico . .	3 ”
Gelatina	9,5 ”

Se calienta el agua a 40º C. y se le disuelven los ingredientes. Sin enfriar se introduce el algodón. Se deja empapar bien, se saca y se hace secar en la sombra.

PINTURA PARA PIZARRONES

Es relativamente cara y a veces difícil de obtener, pintura especial para pizarrones.

Cuando nos encontramos en el caso de tener que hacer una de dichas pizarras y no disponemos de aquella pintura, salvaremos la dificultad, del siguiente modo:



Adquirimos pintura negra en pasta y la diluímos con aceite de lino cocido y aguarrás bueno, con lo que se ha formado una pintura común, y le damos una mano a la madera convenientemente pulida y preparada.

Al secarse, quedará una superficie semi-brillante.

Lijamos con papel de lija doble cero y luego disolvemos otro poco de pintura negra en pasta, en aguarrás solamente, sin añadirle el aceite de lino.

Con esta pintura le damos dos manos. Una vez seca, pulimos con piedra pómez en polvo y agua.

Ya está en condiciones de usar.

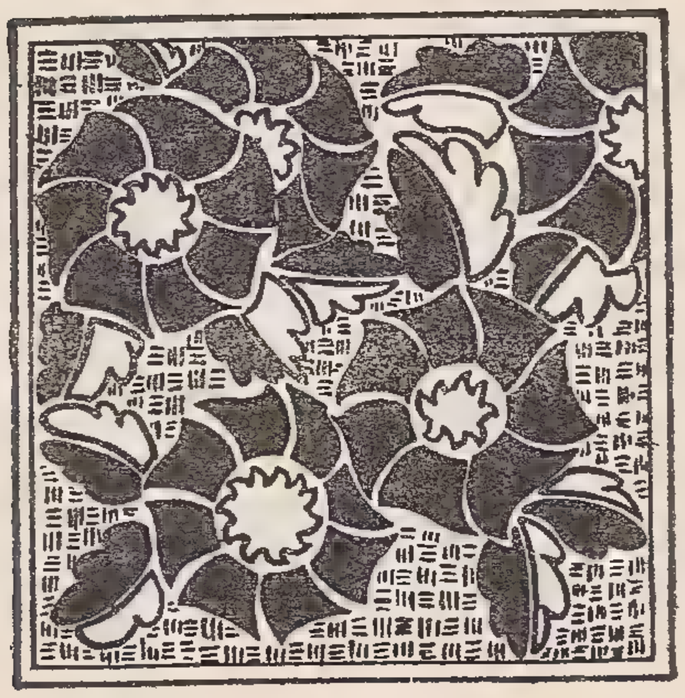
★

CONSERVACION DE POSTES DE MADERA

Para que se conserven los postes de madera blanda y evitar que se pudran al poco tiempo, se los puede someter al siguiente procedimiento:

Se colocan los postes durante 15 días, en un baño de sulfato de cobre a 4º Bé.

Se sacan y cuando aún están húmedos, se introducen en otro baño de agua de cal. Se forma así un compuesto insoluble en el agua, con lo que la substancia conservadora se mantiene en el poste indefinidamente.



Motivo imitando tela.

Diseño tipo japonés.

Bordado artístico.

El Arte de Pintar en Vidrio

La sola idea de pintar en vidrio sugiere dificultades a los no iniciados, pero cuando se comprende que es tan simple como pintar en papel, desaparece el principal obstáculo. Como "hobby", es agradable e inexpensivo. Se puede decorar infinidad de objetos, pero es aconsejable empezar experimentando en superficies planas, como bandejas y platos.

Se deben utilizar pinceles de pelo de marta y tener siempre a mano un objeto de vidrio para probar los colores. Se necesitará una hoja de papel tela, y la elección del color dependerá de si se quiere un efecto transparente u opaco. Las casas del ramo suministran pinturas especiales para vidrio, pero todos los esmaltes finos adhieren muy bien en el vidrio.

Se pueden enriquecer los diseños empleando oro o plata en mezcla con el líquido secante que venden con el oro. Para la pintura transparente son recomendables los barnices de colores que venden en frascos. Toda pintura debe probarse en otro vidrio de ensayo y dejarla secar antes de utilizarla. Se obtendrán resultados muy satisfactorios si se pinta en vidrio liso, sin burbujas, sea blanco o de color.

Como en todo trabajo de afición, conviene empezar por lo más simple. Adjuntos presentamos algunos diseños adecuados para decoración en vidrio. Cada unidad del diseño debe ser separada, independientemente, de suerte que no se toquen los colores. Otro color puede usarse al costado o bien sobre el primero cuando esté seco. A veces se trazan perfiles negros para hacer resaltar los colores. El moteado aplicándolo con habilidad, suele ser muy decorativo. Con un poco de práctica se puede hacer dejando que gotee el pincel o bien utilizando un mondadientes.

Diseño simple.

Motivos combinados.

Modelo de flores.

Un diseño de conjunto de flores enlazadas con líneas finas es un motivo muy atractivo. Líneas y puntos pueden usarse para llenar espacios, a condición de emplear un pincel muy delgado para los pequeños puntos. Conviene estudiar los diseños japoneses, pues son fuente de la que se puede sacar mucho.

Después de trazar cuidadosamente el dibujo, se recorta el papel y se lo pega debajo del objeto a decorar, empleando para ello goma cristalina. Se puede pegarlo también utilizando bandas de papel engomado. Este método es de inestimable valor para quienes no tienen suficiente práctica para pintar directamente y sin necesidad de patrón.

(Sigue al frente)

CONVIENE NO OLVIDAR...

Un mal operario echa la culpa de todo lo que le sale mal a sus herramientas.

★ ★

Aquello que se construye en un día brinda apenas un día de placer.

★ ★

Ténganse las herramientas siempre bien afiladas. Uno se impacienta y echa a perder todo trabajando con instrumentos desafilados. Al trabajar, ambas manos del operario deben hallarse detrás del borde cortante de la herramienta.

★ ★

Cada operación necesita su herramienta especial. Las buenas herramientas son inversiones que a la larga rinden buenos dividendos.

★ ★

El papel de lija, el teñido y el barniz tienen por objeto realzar la apariencia de un buen trabajo, no el ocultar los defectos de uno malo.

★ ★

Los formones no fueron hechos para revolver la pintura, ni los destornilladores y limas para ser usados a manera de palanca para levantar las tablas del piso o abrir un cajón. Poco cuesta comprar una herramienta o un utensilio expresamente destinado a cada finalidad.

★ ★

Es peligroso llevar herramientas cortantes o puntiagudas, como formones, escoplos, aleznas, etc., en los bolsillos del mameluco de mecánico o del delantal de carpintero que se está usando.

EL ARTE DE PINTAR EN VIDRIO (Continuación)

Cuando sea para uso en la mesa, sea copa u otro objeto, debe pintarse en la parte exterior.

Es aconsejable hacer por separado los dibujos de flores y hojas, para luego recortar y juntar las partes. Cuando se requiere repetir un motivo no es preciso duplicar el diseño. Para trazar los perfiles se puede utilizar pluma de dibujo, pero sin asentarla mucho en el vidrio. Suele emplearse para el caso tinta grasa, o sea al aceite. No se debe trazar una línea sobre otra antes de que se seque la primera. Si la pintura cubre la línea de perfil, es menestrer limpiar inmediatamente, porque es difícil hacerlo una vez seca la pintura. La superficie a pintar debe estar perfectamente limpia y seca para que adhiera la pintura.

Arreglos de conjunto.

Para esto lo más acertado es lavar con agua caliente, o limpiar con alcohol metílico. Es menester evitar los efectos de sombra en la pintura, porque el resultado es antiestético. Una vez seca la pintura, se limpia el trabajo con una gamuza y se abrillanta con una tela suave, o bien se lava con jabón y agua tibia.

Su taller casero no estará completo mientras no tenga a mano los famosos e incomparables

ESMALTES MONOLIN

en 32 hermosos y brillantes colores

El esmalte ideal para el aficionado que se dedica a los trabajos caseros, por la facilidad con que se aplica y por el extraordinario resultado que se obtiene.

En venta en todas las buenas ferreterías, y pinturerías del país.

Fabricantes: **E. MASCIORINI & CIA.**

RIVADAVIA 2346-49 BUENOS AIRES

U. T. 47, CUYO 9014 - 15 - 16

AEROMODELISMO

Por Carlos A. Dichiara

Modelo Monocoupé

Instrucciones para su construcción

Primeramente se deberá ampliar el plano a la medida que se desee construir el modelo; el tamaño más conveniente, y del cual se puede garantizar un excelente vuelo, es de 60 a 65 ctms. de envergadura.

El fuselaje se comienza construyendo dos costados iguales, manteniendo las varillas de 2 x 2 en su lugar correspondiente, con alfileres puestos a los lados de las mismas. Puede construirse un costado sobre otro, separando luego las partes pegadas con una hojita de afeitar. La varilla "x" debe dejarse "suelta" hasta después de pegadas las cuadernas 1, 2 y 3.

Una vez terminados los dos costados se unen por medio de varillas, cuyas medidas se toman en la vista superior del modelo. Luego se pegan las cuadernas, y en las ranuras correspondientes las varillas también de 2 x 2.

Alas. — Recorte las costillas. Sobre el plano fije una varilla de 2 x 4; sobre ésta, y en la posición correspondiente, péguense las costillas. Delante de éstas péguese una varilla de 3 x 3 redondeando un ángulo; y detrás, otra varilla de 2 x 4 que constituye el borde de fuga.

Timones. — Con varillas de 2 x 2 se construyen los timones; las partes redondeadas se hacen con recortes de chapa de 2 mm.

Anillo cubre motor — Con un block de balsa de 10 mm. de espesor se hace la pieza delantera y alrededor se pega una faja de cartulina. En el centro de la pieza de balsa se fija u nsoprte de hélice.

Tren de aterrizaje. — El carenado se forma de tres chapas de balsa de 4 mm. de espesor. La chapa del centro lleva recortada la parte correspondiente para la rueda; a los costados se pegan chapas iguales a la anterior con la cual se tapa la abertura de la rueda; luego con papel de lija se redondea convenientemente siguiendo la forma que se especifica en el plano. Las ruedas se fijan con un alfiler. El soporte del carenado se recorta de una chapa de 4 milímetros de espesor.

VEASE ESQUEMA EN LA PAGINA OPUESTA

Hélice. — Si no se dispone de hélice semiterminada de madera balsa, puede hacerse una con palas de fibra o tallarla de un block de 13 x 27 x 160, que la mayoría de los aficionados saben hacer.

Entelado. — El papel de seda japonés que se usa para cubrir los modelos se pega con pasta blanca, por ser lo más eficaz, y se adhiere perfectamente a la madera.

El fuselaje se entela por secciones, tratando de que no queden arrugas pequeñas pegadas en los bordes. Las alas también se entelan por secciones, untando con pasta blanca tan sólo los bordes.

Con los timones se procede en la misma forma.

Armado. — Una vez enteladas todas las partes del modelo se procede a montarlas al fuselaje.

Las alas llevan montantes unidos en forma "V", desde el costado del fuselaje hasta la penúltima costilla del ala. Estos montantes son varillas de 2 x 4.

El timón de profundidad apoya en la parte superior trasera del fuselaje; también lleva montantes de 2 x 2.

El timón de dirección apoya en el centro del anterior.

La hélice se fija a un gancho de alambre de acero pasado por su soporte correspondiente, y dos arandelas entre éste y la hélice.

La goma se engancha en la parte posterior del fuselaje por medio de un alambre de acero, y el otro extremo en el gancho de la hélice.

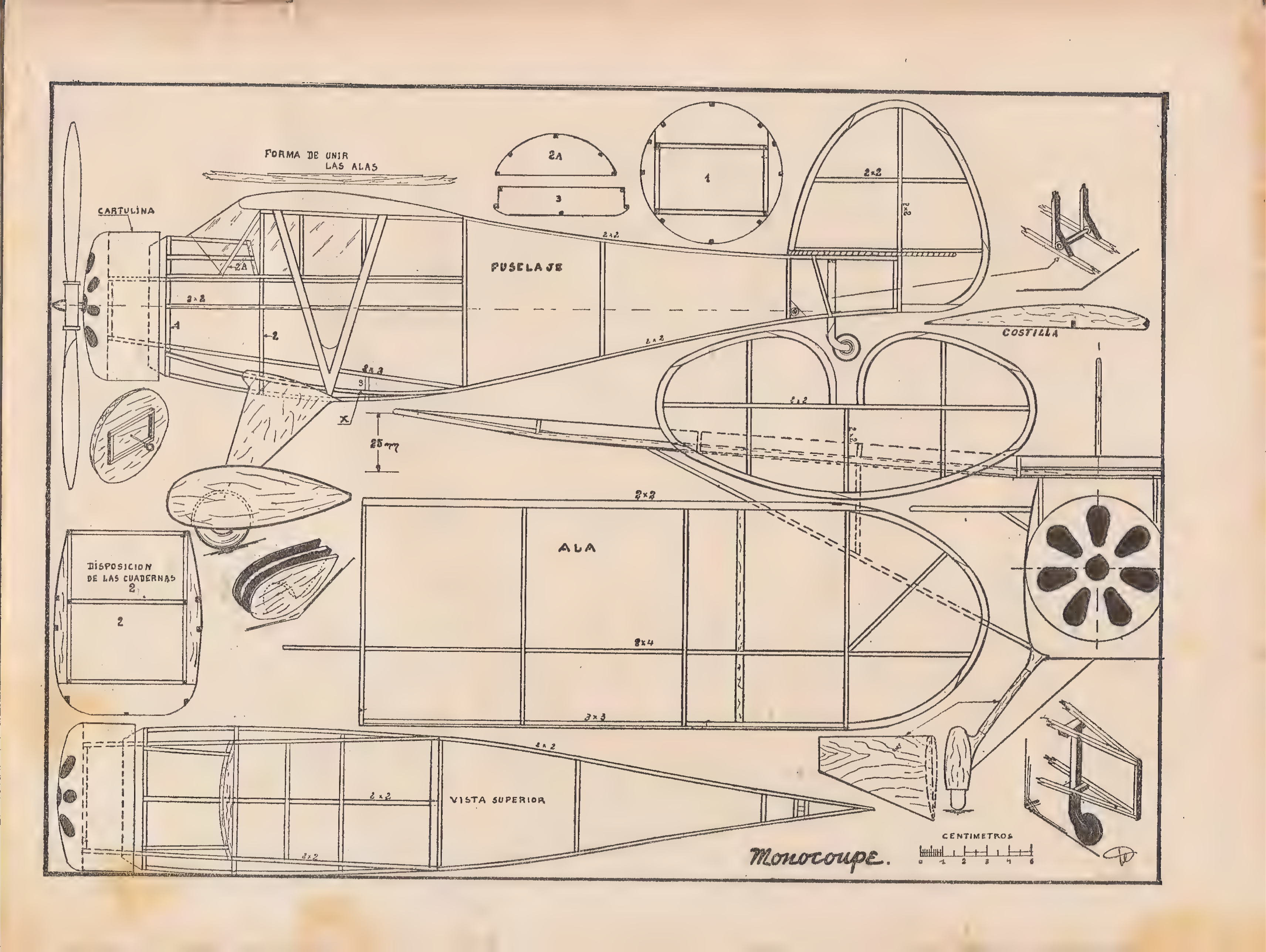
Pruebas — Primeramente se lanza el modelo en planeo, debiendo recorrer un trecho de 5 mts., más o menos.

El modelo debe caer suavemente y sobre las ruedas; en caso contrario debe agregársele un pequeño peso en la parte contraria a la que tiendea caer. Obtenido un planeo perfecto puede lanzarse con unas 100 vueltas de goma, y aumentar progresivamente hasta unas trescientas vueltas.

Lista de materiales:

1 plancha para costillas y cuadernas.
1 íd. 4 x 55 x 200 para carenado.
1 íd. 4 x 40 x 160 para tren de aterrizaje.
14 varillas de 2 x 2 x 400 para fuselaje y timones.
2 varillas de 3 x 3 x 400 para borde de ataque.
5 varillas de 2 x 4 x 400 para alas y montantes, etc.
1 block 10 x 75 x 75 para anillo cubre motor.
Gomas, 2 ruedas, cemento, hélice, papel de seda japonés, alambre de acero.

El equipo completo de este modelo, con plano de tamaño natural a 64 cms. de envergadura y todos los materiales necesarios, pueden solicitarse en "HOBBY" mediante el envío de $ 3.50, más $ 0.50 para flete.


FORMA DE UNIR
LAS ALAS
CARTULINA
2A
3
1
2×2
FUSELAJE
COSTILLA
2×3
25 mm
X
ALA
2×4
3×3
DISPOSICION
DE LAS CUADERNAS
VISTA SUPERIOR
CENTIMETROS
0 1 2 3 4 5
Monocoupe.

La indiferencia y la burla no desanimaron a ISAAC PERAL

PRECURSOR DEL SUBMARINO

Nació Isaac Peral y Caballero de familia de marinos. Su padre, que fué distinguido capitán de infantería de marina, murió en Cuba cuando la penúltima guerra separatista. Isaac demostró desde muy niño afición por las cosas del mar; contaba tan sólo catorce años de edad cuando Ingresó en el Colegio Naval. Al año siguiente era guardia marina y entonces comenzó para el muchacho una carrera honrada, que le distinguió durante todo el tiempo en que permaneció en el cuerpo. Desde muy joven se le consideró ya experimentado marino, tanta era la atención que concentraba en todos sus viajes y su aplicación al estudio. Cuentan sus compañeros que en la Escuela demostró una inteligencia superior, que era muy dado al estudio y a desentrañar los secretos de la ciencia. Lo que prueba el calificativo de "el profundo Peral" que le daban sus condiscípulos.

También luchó Isaac en Cuba, como su padre. Allí estuvo como segundo comandante del cañonero "Dardo", y entre los hechos de armas en los cuales tomó parte, descuella el desembarco efectuado en "Nuevitas". Al frente de doce marineros atacó a los insurrectos que se habían hecho fuertes en unas posiciones; desalojólos Peral de ellas y rescató buena parte del botín de que se habían apoderado en sus correrías.

Vino después la desgraciada guerra civil y en ella tomó parte Peral. A los pocos años fué enviado a los apostaderos de profesor de la Escuela Naval. Acerca de su actuación en los diversos cargos que le fueron confiados, dice un biógrafo suyo: "Su brillante historia militar en el Colegio y desde el 21 de marzo de 1872 en que fué promovido a alférez, hasta el 5 de enero de 1891, fecha en que voluntariamente solicitó y obtuvo licencia absoluta, está esmaltada de honrosísimos hechos de armas, de comisiones técnicas y de mando, que le acreditan de experimentado y bizarro marino, de hombre estudioso y de sabio profesor".

Todos estos valiosos méritos, sin embargo, no hubieran sido bastante grandes para dejar grabado su nombre en la historia de la marina española, si Peral no hubiera tomado parte, honrosísima para España, en los esfuerzos que simultáneamente se realizaban en distintas naciones para resolver el problema de la navegación submarina.

Antes que Peral, el catalán Monturiol, había atraído la atención del pueblo español, interesándole en el problema. Las vicisitudes que tuvo que sufrir el inventor del "Ictineo", no fueron parte para hacer desistir a Isaac Peral de su propósito.

Peral concibió en 1884 su proyecto de navegación submarina, pero lo tuvo secreto hasta el año siguiente, de 1885, en que un suceso inesperado le estimuló a declararlo, creyendo llegada la hora oportuna. Alemania había intentado apoderarse de las Islas Carolinas, que pertenecían entonces a España, y el pueblo se levantó indignado y determinado a impedirlo. La intervención del Papa León XIII evitó el conflicto y la soberanía de España sobre aquellas islas quedó asegurada, aunque más tarde se vendieran voluntariamente a Alemania.

Todavía no había resuelto el Papa el conflicto, cuando en cierta ocasión hablaba Peral con dos compañeros suyos acerca de la situación de España frente a las fuerzas navales alemanas. Entonces dijo Peral:

—Si España contara con buques como el que yo tengo pensado construir, nos reiríamos de los alemanes.

—¿Qué buque es ese? — preguntaron sus compañeros extrañados.

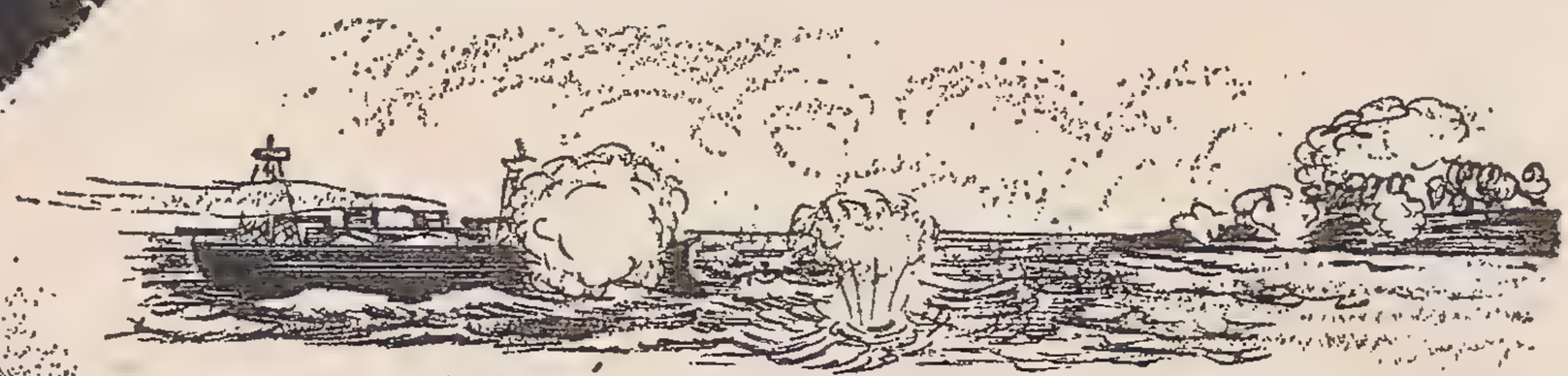
El joven Peral les dió una explicación sucinta del submarino, pero sus compañeros no le dieron crédito, antes bien pensaron que disparataba; más, al fin, convenció Peral a sus superiores y camaradas, y estimulado por ellos se decidió a presentar su proyecto al ministro de Marina, en la esperanza de que su torpedero submarino pudiera prestar grandes servicios en el caso de que el conflicto armado que entonces amenazaba llegara a estallar.

El ministro acogió con todo interés el proyecto y nombró una junta técnica para que lo examinara, y ésta emitió informe favorable al nuevo invento. No había de ser Peral, no obstante, más feliz que Monturiol en la consecución de sus fines; tras el primer entusiasmo vino la apatía y la desesperación de los trámites burocráticos, que amargaron a Peral como antes habían amargado a Monturiol. El mismo inventor, en un manifiesto publicado en 1891 expuso las vicisitudes que halló:

"Resuelto desde el año de 1885 a llevar adelante la em-

NACIÓ ISAAC PERAL Y CABALLERO EN CARTAGENA, ESPAÑA, EN EL AÑO 1851, Y FALLECIÓ EN BERLÍN EL AÑO 1895.

DESDE MUY NIÑO SINTIÓ AFICIÓN POR LAS COSAS DE MAR, Y A LOS 14 AÑOS INGRESÓ AL COLEGIO NAVAL, DONDE CURSÓ LA CARRERA BRILLANTEMENTE.

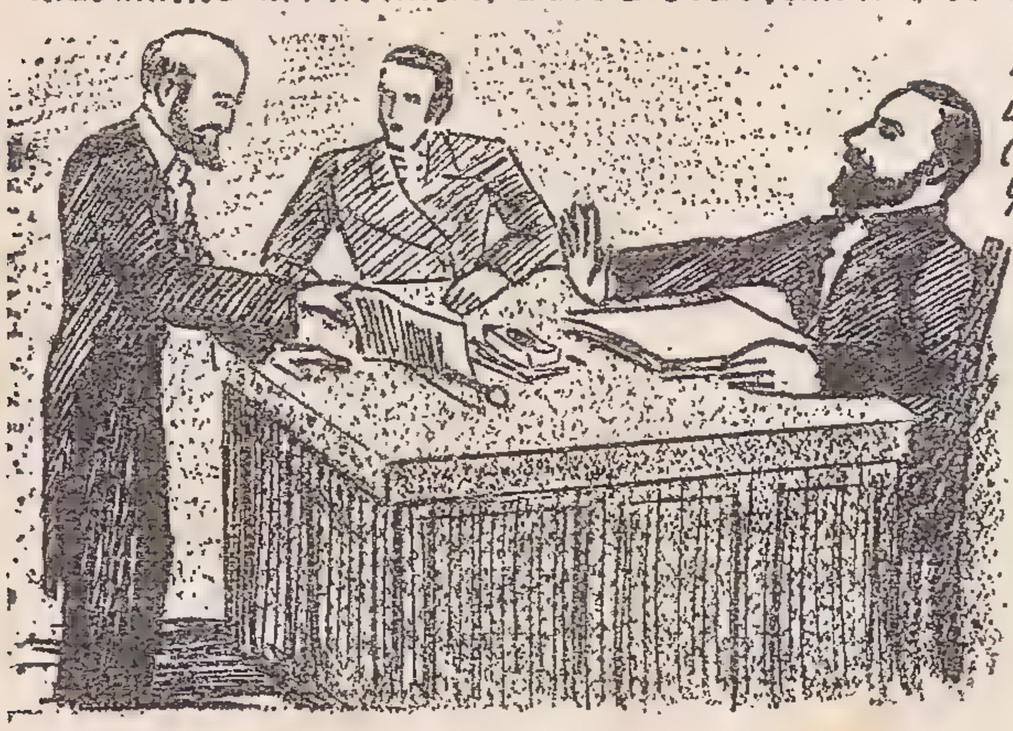


LUCHÓ EN CUBA, COMO SU PADRE, OCUPANDO EL GRADO DE SEGUNDO COMANDANTE DEL CAÑONERO "DARDO".

DEBIDO AL CONFLICTO CON ALEMANIA EN 1885 RESPECTO A LAS ISLAS CAROLINAS, DIÓ A PUBLICIDAD EL PROYECTO DE NAVEGACION SUBMARINA QUE CONCIBIERA EL AÑO ANTERIOR.

A PESAR DEL ENTUSIASMO CON QUE SE ACOGIÓ EL NUEVO INVENTO, PERAL TUVO QUE LUCHAR DENODADAMENTE PARA LA CONSECUCION DE SUS FINES, Y POR FIN, EN EL AÑO 1887 COMENZÓ LA CONSTRUCCIÓN DE SU SUBMARINO EN EL ARSENAL DE LA CARRACA, CADIZ, Y BOTADO AL AÑO SIGUIENTE.

SE REALIZARON LAS PRUEBAS EN 1889 Y 1890 CON TODO EXITO, PERO A PESAR DE LOS DICTAMENES FAVORABLES SE EXTINGUIÓ EL ENTUSIASMO POPULAR Y LE FALTÓ EL APOYO OFICIAL. LAS ENVIDIAS Y LAS CALUMNIAS AMARGARON DESDE ESE MOMENTO SU VIDA.



RECHAZO POR PATRIOTISMO LAS PROPOSICIONES DE CASAS CONSTRUCTORAS EXTRANJERAS Y HASTA DE UNA GRAN POTENCIA NAVAL. ABANDONÓ LA MARINA EN 1891, DEBIDO A LAS INSIDIAS QUE LO ACOSABAN, Y EN 1895, FALLECIA, POCO MENOS QUE OLVIDADO, A RAIZ DE UNA OPERACIÓN A LA CABEZA, CUANDO APENAS CONTABA 45 AÑOS. - SUS RESTOS DESCANSAN EN CARTAGENA.

presa de hacer práctica la navegación submarina en sus aplicaciones militares, por creerla entonces, como sigo creyéndola hoy, de resultados altamente beneficiosos para la seguridad e integridad de nuestra España, ofrecí al gobierno mis ideas sobre el asunto, sin que me guiase otro móvil, ni haya abrigado nunca otra ambición que la de contribuir al engrandecimiento de mi patra y conquistar su honroso afecto. Acogido al principio mi pensamiento con verdadero entusiasmo, por el que era entonces Ministro de Marina, vicealmirante Pezuela, hubiera encontrado, a no dudarlo, en ese dignísimo y respetable general, todo el apoyo que el caso requería; pero su breve permanencia en el poder me privó pronto de su decidida protección e inteligente ayuda. Apoyado después con eficacia indiscutible por los generales que desde entonces se han sucedido en el Ministerio de Marina, no sin sostener laboriosas luchas burocráticas, y aun apelando a altísimas influencias, en vista de que transcurrían años enteros sin adelantar paso, y perdíamos lamentablemente el tiempo en hacer con míseros recursos pruebas parciales innecesarias, he llegado, después de una accidentada historia de cinco años, a encontrarme privado del apoyo que necesitaba para proseguir mi vida, precisamente en los momentos en que la nación iba a recoger el fruto de mis afanes y de sus dispendios''.

La construcción del submarino ''Peral'' fué comenzada en el arsenal de la Carraca, en Cádiz, en 1887 y botado al año siguiente. En los años que siguieron se efectuaron ensayos, todos los cuales dieron resultados halagüeños. El capitán general del departamento de Cádiz dió cuenta al ministro de Marina de una prueba por él presenciada, describiendo con grandes elogios la perfección de las maniobras: ''La prueba de navegación sumergida, que a mi presencia ha efectuado hay—decía—, fué perfecta y completa, y de tal manera resulta una parte, acaso la más importante, del problema que persigue, que por este solo hecho le considero acreedor de la honorífica y excepcional distinción de la cruz de segunda clase del Mérito Naval''.

En las Cortes, donde fué leído este telegrama, se produjo una explosión de entusiasmo, y el presidente del Senado felicitó a Peral oficialmente. Se creó una junta técnica para examinar las pruebas del submarino, e informó en los siguientes términos, que nos dan una idea bastante clara sobre el funcionamiento del submarino:

''El ''Peral'' se sumergió diferentes veces a distintas profundidades, que llegaron a 10 metros, y navegó bajo el agua a cortas distancias, maniobras todas ejecutadas con bastante facilidad dada la condición de falta de estancamiento de los mamparos; navegó también sumergido a a 7 metros de purofundidad durante nueve minutos, apareciendo luego para volver a sumergirse a 10 metros y navegar a esta profundidad y al rumbo Oeste del punto de inmersión. Los resultados prácticos de las pruebas de este día son: el haberse demostrado con ellas que el submarino ''Peral'', aun con los defectos de construcción de que adolece, pudo sumergirse con facilidad relativa y navegar en cortos intervalos a distintas profundidades; que durante las inmersiones se hizo completamente invisible al poco tiempo de estar sumergido, siendo poco fácil apreciar el momento de la reaparición cuando no se tiene anticipadamente idea del punto por donde debe emerger, y que pudo navegar durante una hora a la profundidad de 10 metros, según manifestó su comandante, a un rumbo determinado y con la velocidad poco diferente de la que tiene en la superficie... La importancia de esta prueba, que los que firman creen ha sido la primera que se ha hecho con resultado satisfactorio en mar libre y durante un intervalo de tiempo relativamente largo, a un rumbo señalado de antemano, no puede desconocerse''.

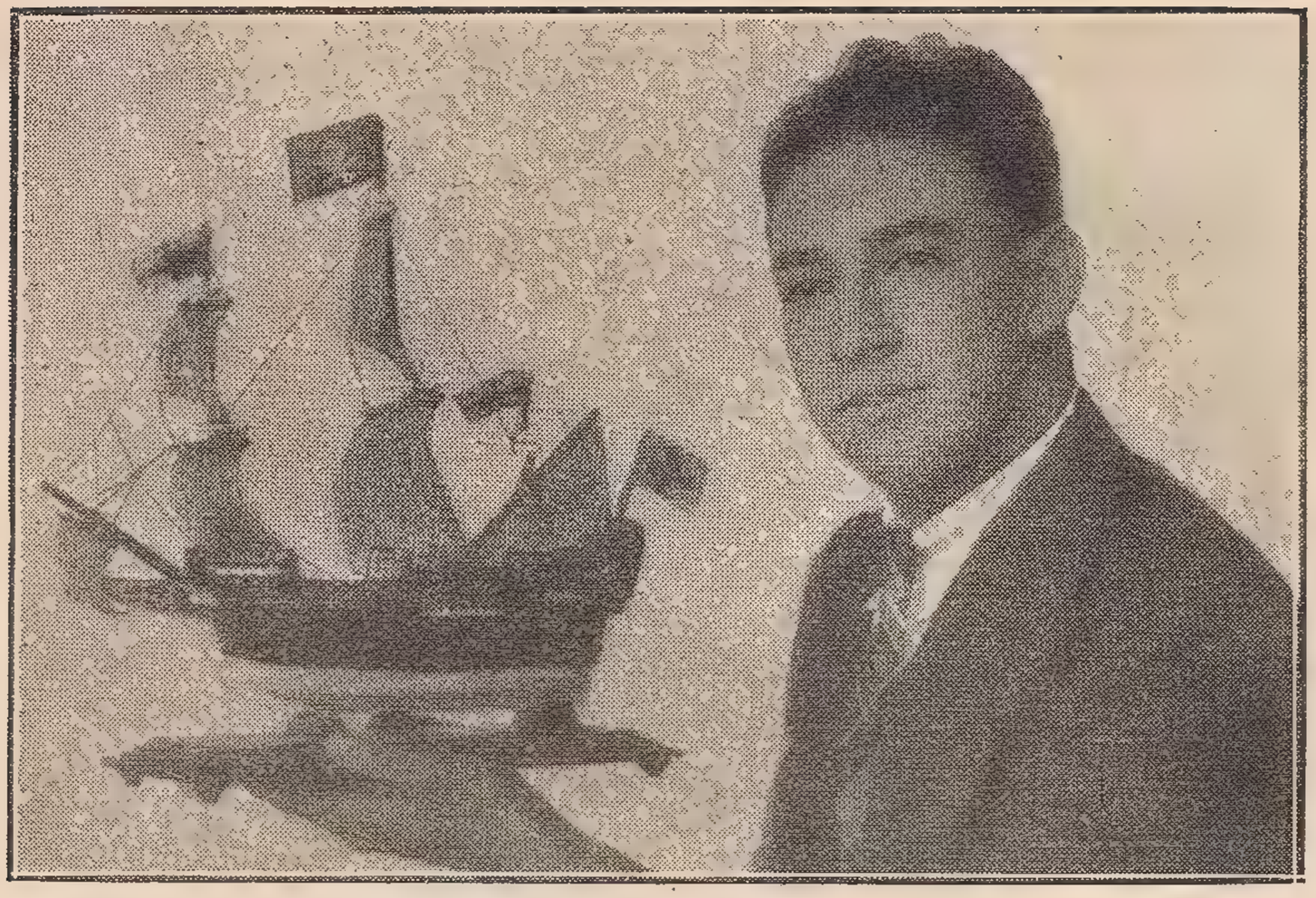
Pocos hombres han conseguido en España la nombradía de que disfrutó Peral durante breves años. Los periódicos dedicaban largas columnas a relatar las sucesivas pruebas que se iban verificando en Cádiz, siempre felices; personas de todas las categorías sociales se sumaban a los homenajes a Peral, y el inventor era aclamado por todas partes con frenesí. Poníase el nombre de Peral en las calles y plazas, se vendían ''caramelos Peral'', ''chocolates Peral'', etc.

Tampoco le faltaron a Peral sinsabores, y los encargados de procurárselos fueron los envidiosos que, impotentes para realizar algo grande, aplican sus esfuerzos para derribar a todo el que sobre ellos descuella. Llovieron sobre Peral las acusaciones: unos decían que no había en todo el invento una sola idea suya; otros le tildaban de iluso e ignorante, y otros, en fin, se escandalizaban de que de tal manera comprometiese las vidas de sus compañeros marinos que tomaban parte en las inmersiones, poniendo al mismo tiempo en peligro el prestigio de la nación y los recursos del Tesoro.

La acción de estos envidiosos ayudó a detener la rápida ascensión de Peral y a estropear su obra. Desfogóse el pueblo en entusiasmos, y al fin no quedó más que la apatía y el desvío de muchos. Al inventor llegó a faltarle del todo el favor oficial y el entusiasmo del vulgo.

En aquellos días de prueba no le faltaron a Peral algunos amigos que permanecieron a su lado, y por honra suya hallólos entre los técnicos más entendidos. Defendióle el ilustre Echegaray, que tan bien supo hermanar la

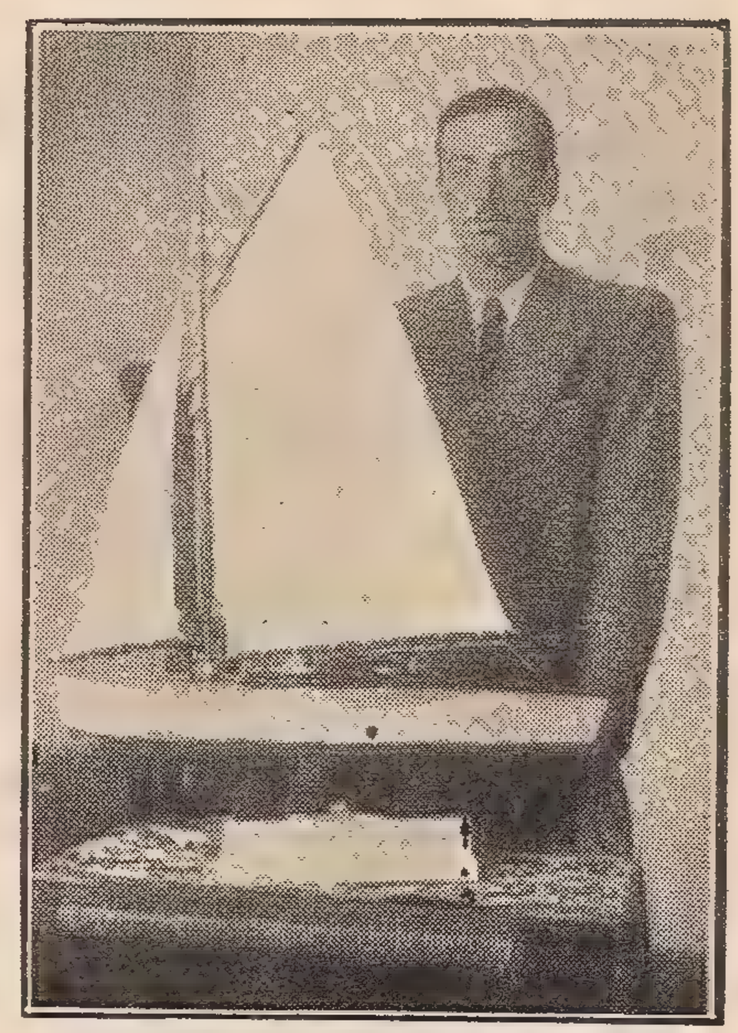
(Sigue en la pág. 562)



EN EL MUNDO DEL "HOBBISMO"

En Venezuela, HOBBY cuenta con una legión de excelentes amigos. Aquí tenemos al señor Alfredo Luján, de la Escuela de Aprendizaje Técnico, que ha construído con todo éxito la carabela proyectada en nuestro N.º 24.

Carabela proyectada en HOBBY y que fué construída por el entusiasta aficionado Emilio Cádiz S., de Santiago de Chile.



El señor Jorge Ferrari, de Rosario, junto con el modelo "Gaviota" que proyectara HOBBY, y que ha realizado con admirable perfección.

Harry Schmidt, fué siempre un excelente amiguito de HOBBY. Tuvimos la desgracia de perderlo el 16 de Febrero último, fecha en que falleció.

El principio de refrigeración

Cualquiera que se haya derramado en la mano una mezcla de alcohol etílico y alcohol metílico o un líquido volátil similar, sabe que, mientras el líquido se volatiliza, la mano se enfría en forma sorprendente.

El método de refrigerar por evaporación de un líquido se aplica hoy en casi todos los hogares sin comprender bien el fenómeno.

Calor latente

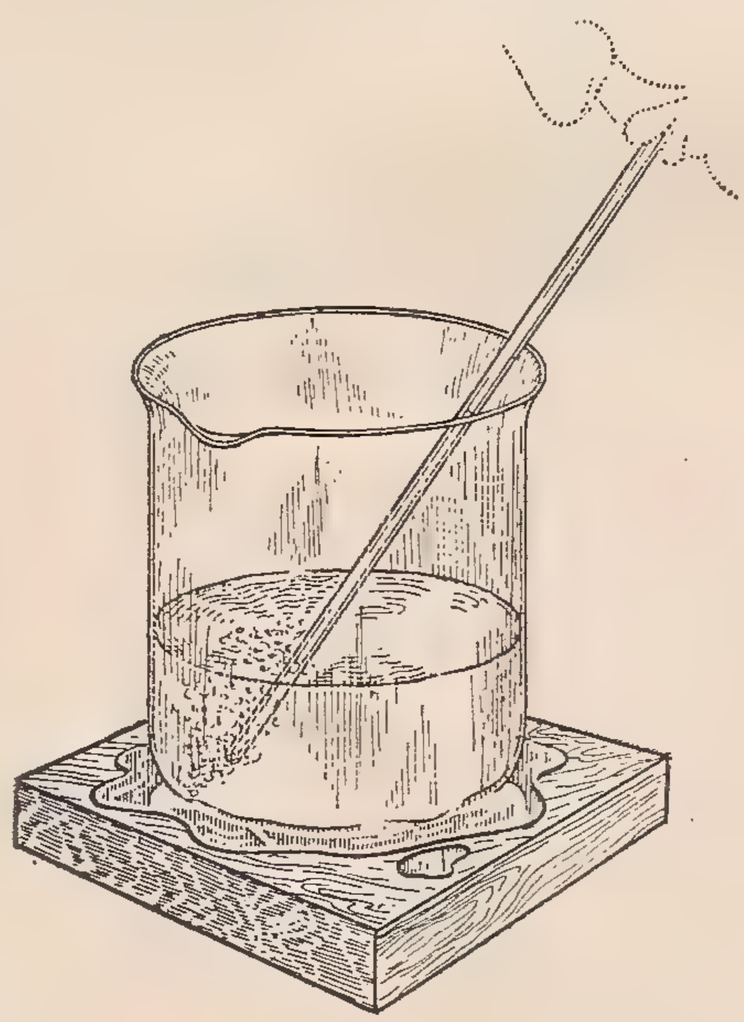
Para total comprensión de esto, es necesario apreciar el significado del término "calor latente". Normalmente, cuando se da calor a una substancia aumenta su temperatura. Sin embargo, si esa substancia se encuentra en el proceso de cambiar de estado sólido en líquido, o bien de estado líquido en gaseoso, la temperatura permanece invariable hasta la terminación de la transformación. Empero, para producir ese cambio de estado, la substancia debe absorber calor constantemente.

Puesto que la presencia de ese calor falla en aumentar la temperatura, es conocido como calor latente. El término latente debe tomarse como existente pero ineficaz, sin acción. Aunque es absorbido por la substancia en estado de evolución, este calor no se hace evidente hasta que termina el proceso de transformación. Por ejemplo, cuando un vapor vuelve al estado líquido o un líquido a sólido, el calor latente es de nuevo emitido. Esto explica el calor relativo que con frecuencia se nota después de una nevada copiosa. El cambio de estado de vapor a estado sólido se cumple por la evolución de calor considerable.

Durante el cambio de líquido a estado gaseoso, las moléculas de la substancia son ampliamente separadas. Para efectuar esto contra la atracción natural que tienen unas hacia otras, se requiere energía, y ésta es suministrado por el calor latente que absorbe la substancia.

Algunas aplicaciones prácticas

Cuando la leve capa de agua que humedece el poroso refrigerador de manteca se evapora, absorbe del refrigerador y su contenido el calor latente requerido. Se apreciará mejor la cantidad de calor absorbida en esta forma si se considera que se requiere casi cinco y media veces más calor para convertir el agua hirviente en vapor a la misma temperatura que para elevar la temperatura de al misma cantidad de agua desde cero hasta el punto de ebullición.



El mismo principio se emplea para conservar fresca el agua en el campo. Una bolsa de lona llena de agua exuda, y la evaporación de la humedad que cubre la bolsa mantiene fresco su contenido.

La práctica, a menudo empleada, de conservar alimentos delicados o una botella de leche, por ejemplo, con una envoltura de tela húmeda y su extremo dentro del agua, es eficaz. La constante evaporación del agua de los poros de la tela sustrae el calor necesario del objeto que envuelve, manteniéndolo así fresco.

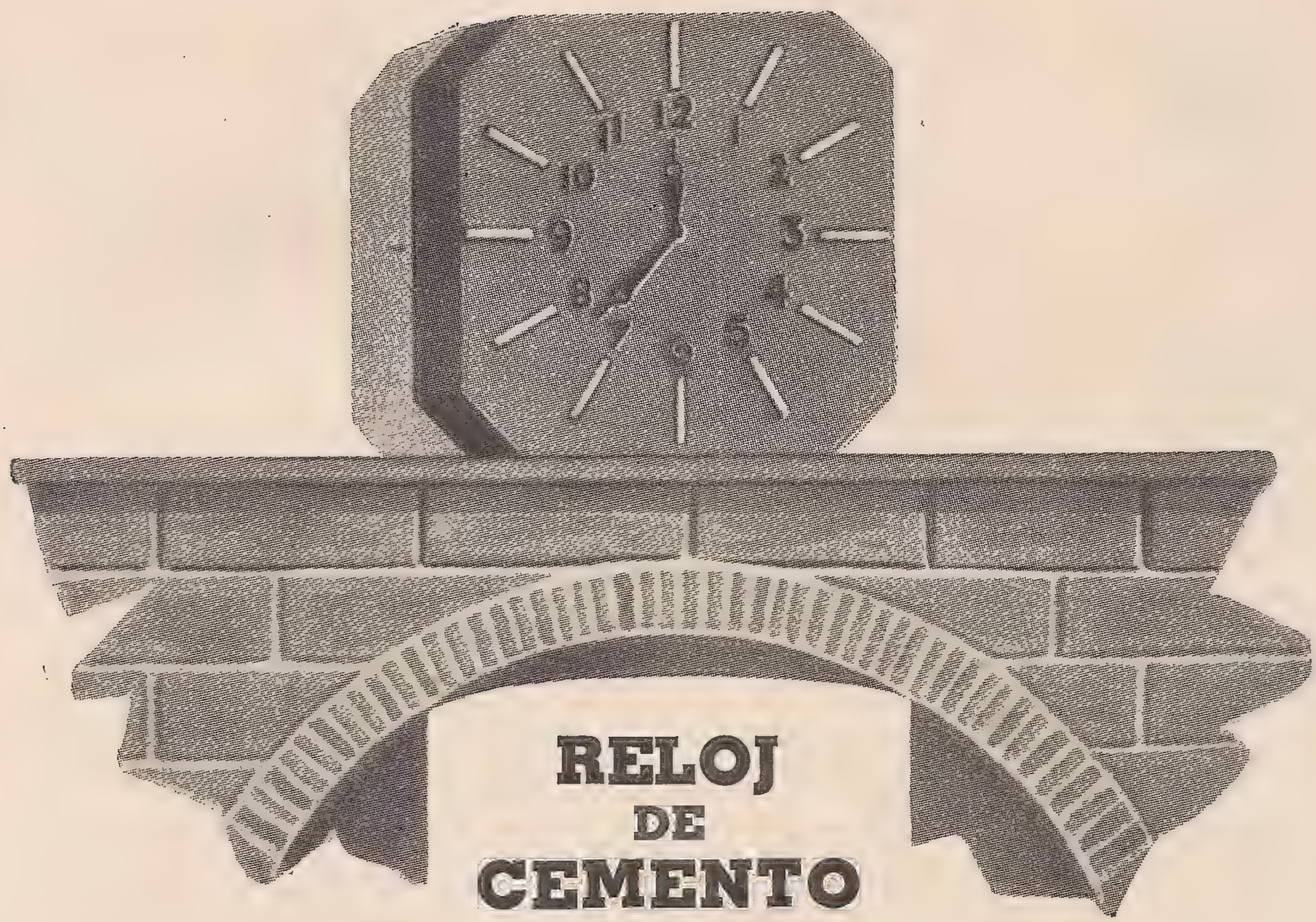
Un experimnto simple

Para apreciar claramente el efecto de la evaporación rápida, consiga un poco de éter y, evaporándolo, enfríe agua de la manera siguiente: vierta en un pedazo de madera plana un poco de agua y coloque encima un vaso ancho de vidrio delgado. Llene con éter un cuarto del vaso. Soplando con un tubo de vidrio, en la forma que muestra la ilustración, la evaporación se acelera. Los costados del vaso pronto se volverán opacos debido a la condensación de vapor de agua en la atmósfera y, finalmente, a menos que el fondo del vaso sea muy grueso, se encontrará que el fondo del vaso y la madera se han congelado juntos.

La refrigeración en sus numerosas formas tiene por base el hecho de que cuando se han hecho separar las moléculas de una substancia se debe combatir su atracción natural, y, como queda dicho antes, este trabajo es realizado por la energía del calor. Por ejemplo, la evaporación de aire líquido o amoníaco líquido (no solución de amoníaco) producirá frío intenso.

Otro método de evaporación es permitir que un gas bajo considerable presión se expanda pasando a una región de baja presión. La expansión, que es el movimiento de separación de las moléculas requiere un trabajo contra sus fuerzas de atracción. Como en el caso de la evaporación, la energía para esto es sustraída a los objetos vecinos, en forma de calor, enfriándolos así.

Es interesante notar que los métodos complicados de la refrigeración empleada en vapores, carnicerías, mercados, etc., son idénticos en principio al método de enfriar leche con un tiesto de barro que cubre la botella.



RELOJ DE CEMENTO

El reloj ornamental de cemento armado que describimos en el presente artículo, quedará admirablemente sobre la repisa de la chimenea de una casita suburbana o establecimiento de campo, con la cual armonizaría a perfección.

PREPARACION DEL MOLDE

Ante todo hay que hacer un molde de madera, en el cual volcar el cemento para que se solidifique. Este molde se hace con tablas de pino (cepilladas de un lado) de 7 u 8 centímetros de ancho y 2 centímetros de espesor, clavadas en las esquinas (véase la figura 2), quedando preparada así una especie de caja cuadrada de unos 35 centímetros de lado (medida interior). Las cuatro piezas de las esquinas se cortan del mismo material que sirvió para hacer los costados de la caja, pero cuidando de hacer los ángulos a 45 grados, para lo cual conviene utilizar un bloque de cortar a inglete. Dichas piezas también se clavan en posición. Para el fondo de la caja puede utilizarse una chapa de madera terciada, ya que a veces es difícil obtener tablas de 35 centímetros de ancho. Sin embargo, si el molde va a usarse más de una vez, deberá usarse madera sólida o toda de una pieza, pues la humedad del cemento hará que se raje la madera terciada, despegándose las láminas que la componen.

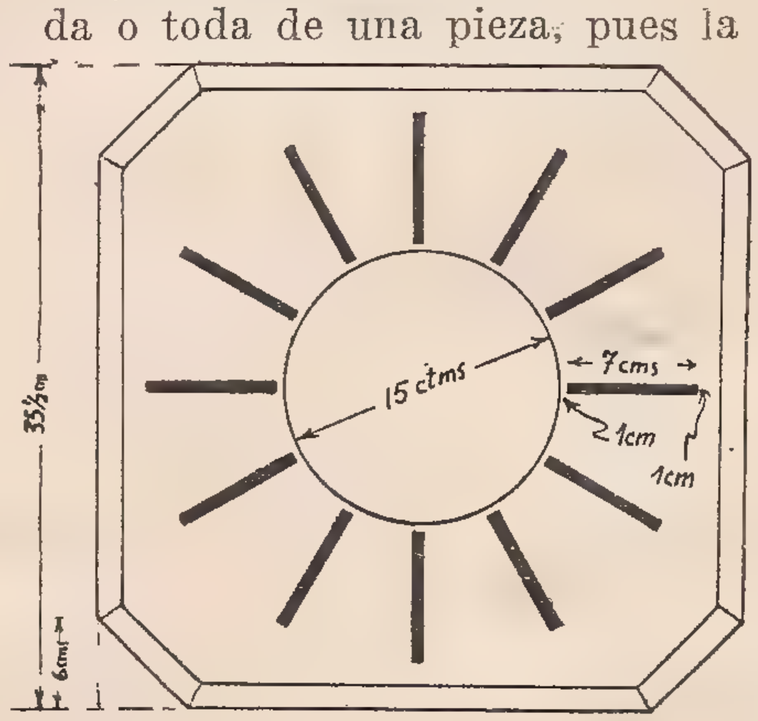
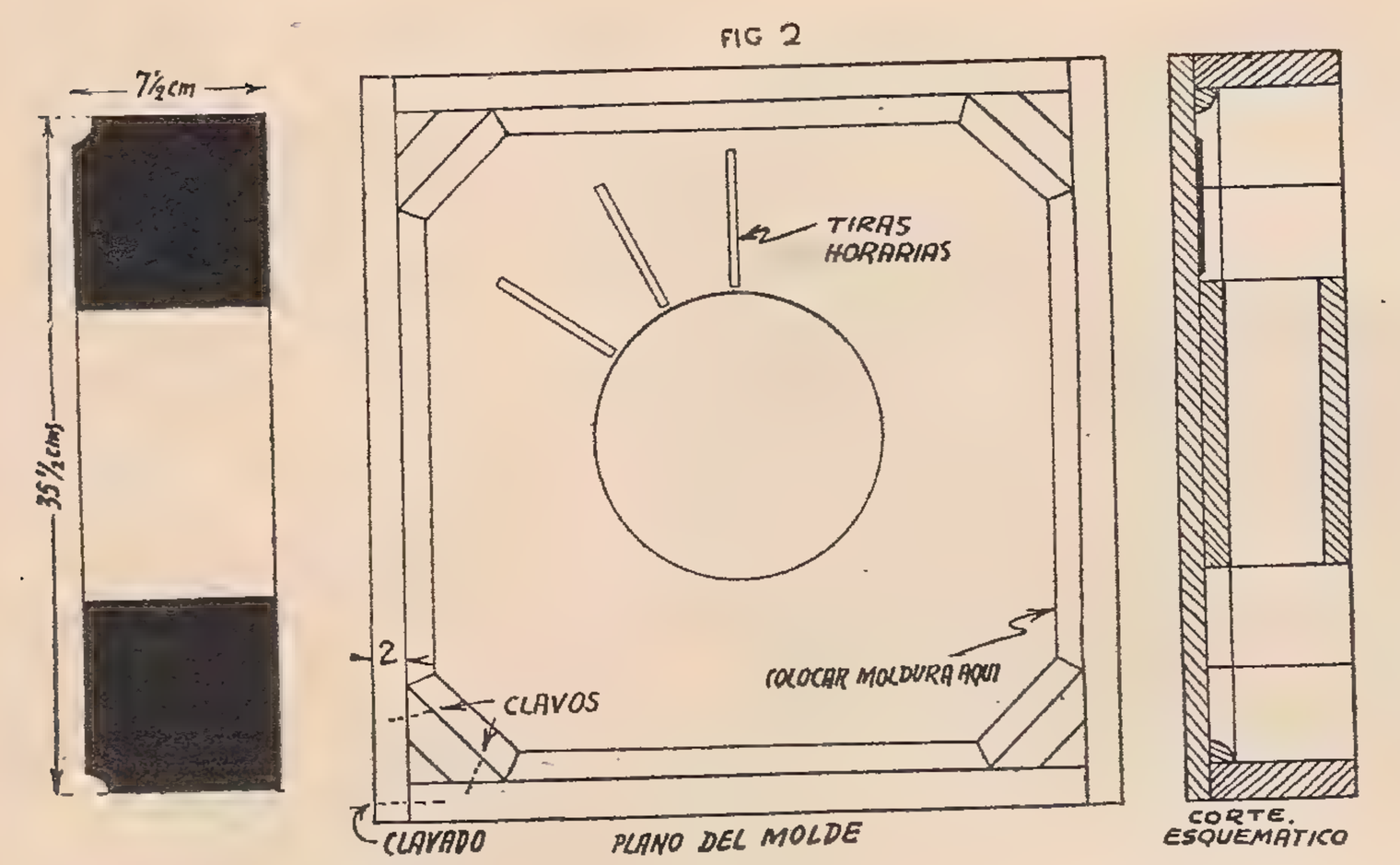


Fig. 1

Los 2 metros de varilla de moldura de 1 1|2 centímetros de ancho que se precisan para el ángulo interno de la caja (véase cortes esquemático en la figura 2), pueden adquirirse en cualquier pintería o taller de cuadros a muy pocos centavos el metro. Cada varilla de moldura debe ser clavada a los costados, y hacer buena conexión en los lugares donde se tocan, para que el cemento armado presente una superficie perfecta. Si el aficionado que piensa realizar este proyecto no dispone de las herramientas y de la habilidad suficiente para cortar las varillas a inglete, mejor será que haga hacer este pequeño trabajo en el negocio donde adquiera las molduras, para mayor seguridad y



precisión. Cada listón de moldura se clavará en su lugar con pequeños clavitos de calador.

EL ESPACIO PARA EL MECANISMO DE RELOJERIA

A fin de dejar un espacio hueco en el bloque de cemento armado, para colocar en él el mecanismo de relojería, será necesario hacer un molde o "centro" como indica la figura 3.

Para este objeto el autor del proyecto utilizó dos discos de madera de 1 1|2 centímetros de espesor por 15 centímetros de diámetro, aproximadamente (uno de los discos debe ser ligeramente más chico que el otro, para permitir la extracción posterior del molde). Con estos dos discos y una planchuela de hojalata se hace una especie de tambor, clavando la planchuela al borde de la madera. El cilindro así construído, que por ser uno de los discos de menor diámetro que el otro presentará el aspecto de cono ligeramente truncado, se fijará al fondo del molde con el disco más pequeño hacia abajo. Luego se verá la razón de esto.

MARCANDO LAS HORAS

Para marcar bien las horas sobre el cuadrante del reloj, será necesario utilizar para las mismas un cemento o composición de diferente color. En el interior de la caja que va a servir de molde se colocan unas tiras o listoncillos ranurados de madera, los cuales se llenan con el cemento o composición de distinto color, a que hemos hecho referencia, y cuya preparación estudiaremos más adelante. La figura 4 indica la forma que han de revestir estas tiras horarias.

La correcta y precisa disposición de las horas alrededor de la esfera del reloj se hará, por supuesto, utilizando un compás y una regla. Una vez marcadas éstas, las tiras de madera se clavan en su sitio empleando pequeños clavitos de calado.

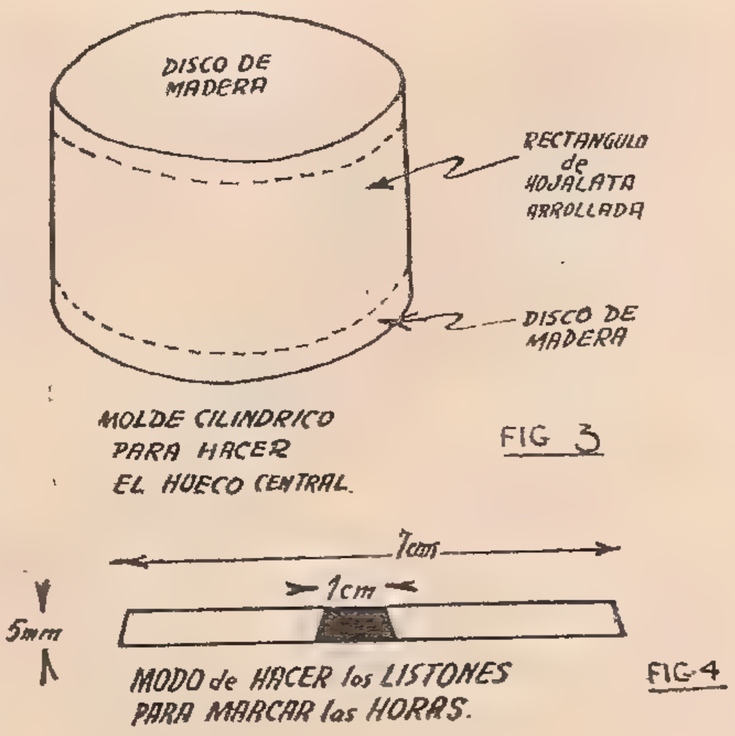
PREPARACION DEL CEMENTO

El aficionado novel que emprende por primera vez un trabajo de cemento armado hallará quizá que le resulta más conveniente adquirir el cemento y la arena ya mezcladas. Si no encuentra dicho material ya mezclado y embolsado en pequeños envases en el comercio local de su residencia, puede pedir al vendedor de la arena y del cemento que le expenda una pequeña cantidad mezclada en la correcta proporción, explicándole el uso que va a dársele a la misma.

También puede preparase otra mezcla de cemento, arena y pequeños fragmentos de granito, que da también muy buenos resultados. Lo mismo que en el caso anterior, puede solicitarse del vendedor que expenda dichos materiales en la proporción correcta. En general, la relación es: 2 partes de arena y 1 parte de cemento, en volumen.

Los ingredientes, perfectamente combinados, se colocan en un recipiente ancho y plano, preferiblemente hecho con maderas viejas, y se les echa agua arriba a la vez que se va revolviendo y trabajando con una pala o con una cuchara de albañil, sacando de los costados y echando hacia arriba, hasta obtener una mezcla perfectamente homogénea y semilíquida. Ha que tener cuidado de mojar y lavar en seguida la pala o la cuchara con que se revuelve y trabaja la mezcla, porque si uno se olvida y el cemento se endurece encima de dichas herramientas, es muy difícil, por no decir imposible, limpiarlas después.

Antes de verter el cemento semilíquido en el molde, será necesario aplicar al interior del mismo una mano de una espesa solución de agua jabonosa, a fin de impedir que al secarse, se adhiera al mismo. Luego se vierte el cemento, procurando hacerlo con la mayor uniformidad, y mientras se va llenando el molde, se darán golpecitos en los costados de la caja para ayudar a que asiente bien, sin que queden burbujas de aire en el interior de la masa. Para este mismo ob-



jeto, una vez lleno el molde, conviene apisonar un poco el cemento con el extremo de alguna varilla ancha y gruesa, cuidando, sin embargo, que al terminar la operación quede en la parte de arriba del molde —o lo que va a ser la parte de atrás del reloj— una suprficie lo más lisa posible.

Para que se endurezca y solidifique el cemento hay que dejar pasar 48 horas, después de cuyo tiempo se puede golpear suavemente los costados de la caja de molde para que la pieza en su interior se desprenda. Para quitar el núcleo central, se le golpeará suavemente desde adelante, cuando, gracias a su forma ligeramente cónica, se deslizará hacia atrás, porque de lo contrario no podría quitársele sin causar daño al cemento, especialmente al borde del agujero central destinado a recibir el mecanismo de relojería.

Si se desea que el frente del reloj presente un cuadrante todo de cemento, como el de la ilustración, el tambor que hace de núcleo central no debe descansar directamente sobre el fondo de la caja, sino sobre una piecita de madera enjabonada, del grosor de un lápiz, y de 1 1|2 centímetros de largo — espesor que tendrá luego la cara del reloj. Esta piecita redonda será la que dejará el agujero por donde se proyectará hacia adelante el eje del mecanismo de relojería sobre el cual irán colocadas las manecillas, y tiene que ir firmemente clavada o atornillada al fondo de la caja para que no se mueva bajo ningún concepto.

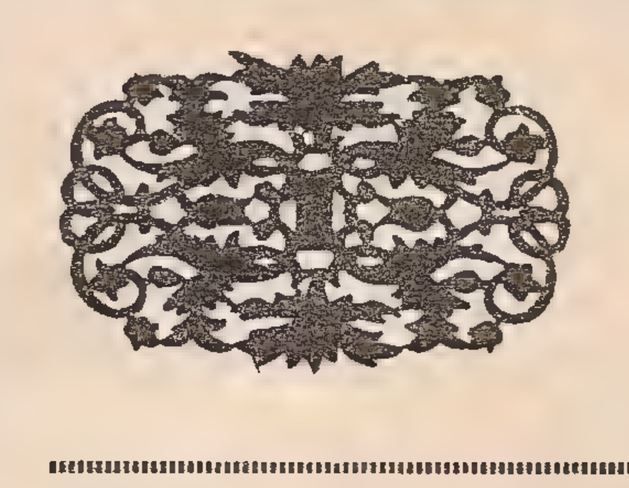
Cuando se ha sacado el cemento solidificado del molde, el excedente de material que pueda haberse desbordado, como asimismo cualquier otra irregularidad, puede quitarse raspándolo con un instrumento duro.

Las ranuras que han quedado para marcar las horas pueden llenarse ahora, ya sea con un cemento de color diferente, o con yeso coloreado o natural blanco.

REFUERZO Y COLOCACION

Siempre es aconsejable reforzar los trabajos de cemento armado con algunas varillas interiores de hierro, y en el caso particular que nos ocupa, esto puede hacerse arrollando un trozo de alambre de acero, o un pedazo de resorte viejo en espiral, en el interior de la caja de molde después de haber echado la mitad del cemento, vertiendo encima luego la otra mitad y apisonando un poco, según ya hemos explicado. Para reforzar el frente, que por ser apenas de 1 1|2 centímetros de espesor más lo neecsitará, se echará el cemento hasta que su altura llegue hasta la mitad de la piecita redonda destinada a dejar el orificio central; luego se colocarán varios pedazos de alambre atravesados, y se pondrá el tambor apoyado sobre la pieza redonda, sujetándolo firmemente en alguna forma para que no se mueva, preferiblemente mediante un tornillo largo que llegue a través de todo el conjunto hasta el fondo de la caja (un rayo viejo de bicicleta sirve para dicho objeto). Luego se echa más cemento, cuidando de que fluya por debajo del tambor y termine de tapar los refuerzos de alambre, hasta llenar por completo el espacio dejado. Después se echa el resto del cemento (sin olvidarse de colocar el otro refuerzo) hasta llenar la caja.

Si la parte posterior de este reloj ha sido bien construída gracias a un alisamiento perfecto del cemento en el molde, se adosará perfectamente a la pared encima de la repisa; pero, para mayor seguridad —ya que se trata de un objeto pasado— conviene asegurarlo a la mampostería mediante un clavo metido a través de un ojal empotrado en el cemento mientras éste se encuentra aún blando.



DILLENIUS & Cía.

CALLE LIBERTAD 40

BUENOS AIRES

Herramientas y Materiales para

CALADO

de toda clase

DIBUJOS para: Celuloide, Metales y Maderas.

Armamos los trabajos de CALADO.

Ideas para Pulido de Piedras

Fig. 1

A orillas del mar se encuentra comúnmente abundancia de guijarros, o sean pidritas redondas de diverso tamaño, algunas de colores muy hermosos. Los guijarros, son una forma del sílice, conociéndose otros como el cristal amarillo de cuerzo, o topacio falso, y amatista, aunque estos últimos son raros y poseen en consecuencia mayor valor.

El "hobby" de buscar guijarros raros e interesantes para pulirlos y utilizarlos en la construcción de diversos adornos, ha de atraer particularmente a los estudiantes de mineralogía y geología, ya que con los conocimientos que poseen, fácil les será distinguir entre las piedras de escaso valor y aquellas otras que son más adecuadas para trabajarlas. Pero en general, basta que una piedra tenga contornos regulares y sea translúcida y de color hermoso, para que sea posible utilizarla de alguna manera, después de pulirla. Al fin y al cabo, lo que se desea es construir algún pequeño objeto vistoso, no una joya de fabuloso precio.

Habiendo hallado una piedra o guijarro que le atrae particularmente por su lindo color y la substancia de que sabe que está hecha, el lector querrá cortarlo, o en otras palabras, reducirlo a una forma regular y pulirlo, para hacer resaltar su lustre y colorido. A es ovamos.

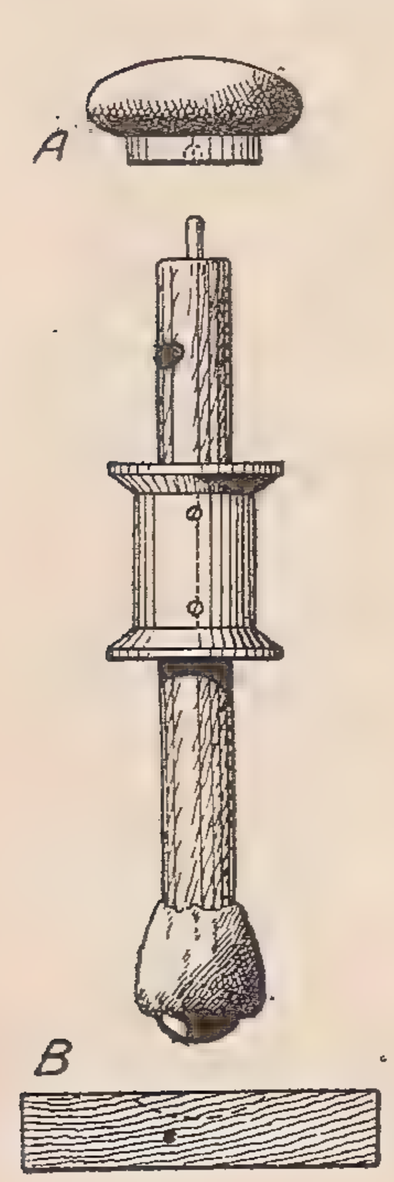


Fig. 2

Fig. 3

Herramientas necesarias

Todo depende de lo que se quiere hacer con las piedras. Si sólo se quiere frotar y pulir un lado de un guijarro para que sean más visible su coloración y constitución, bastan unos pocos utensilios. El desbaste se hace con una piedra de afilar o de esmeril, si se tiene cualquiera de estos dos implementos a mano. De lo contrario será necesario recurrir al procedimiento más largo y arduo de frotarlo a mano con una piedra arenisca, o un trozo ligeramente ahuecado de madera cargada con polvo de esmeril y agua.

Habiendo frotado el guijarro hasta darle una superficie más o menos lisa y libre de manchas o recesos, hay que repetir el procedimiento con una herramienta distinta y un grado de polvo de esmeril más fino, hasta que no se perciba rayado alguno en la piedra y ésta tome una superficie que pueda compararse con el vidrio esmerilado.

Entonces estará listo el guijarro para recibir el pulimiento, el cual se dará con un trozo de fieltro clavado a un trozo de madera y cargado con polvo de masilla y aceite. El procedimiento de pulir requiere también paciencia, pues debe continuarse hasta que la superficie conserve su brillo aún después de haber sido lavada con agua para librarlo de todo vestigio de aceite. Si se desea obtener un lustre o brillo excepcional, puede continuarse la operación empleando rouge de joyero sobre una superficie de bitúmen asfáltico, mojando el rouge al principio, pero dejándolo secar a medida que el proceso se aproxima a su terminación.

Si el agujero es de forma y tamaño tal que no puede tenérsele en la mano, puede cementarse a un bloque de madera, para darle mayor firmeza mientras se trabaja.

Montando las piedras

Los guijarros y piedras pulidas en la forma que hemos explicado revisten cierto interés como ejemplares minerales, pero aparte de ello, no hay ninguna finalidad verdaderamente impor-

(Sigue en la pág. 536)

Noticias de Aeromodelismo

El destacado aficionado José Conejo García con el modelito con que obtuvo el campeonato "Gran Premio Perfección Aeroposta Argentina".

Nos ha visitado el Sr. José Conejo García para manifestarnos su satisfacción por el viaje realizado a Comodoro Rivadavia en un avión de la "Aeroposta Argentina". Como se recordará, el Sr. Conejo García se hico acreedor al primer premio de la "Categoría Perfección" del concurso organizado por la Academia "El Aguilucho" que se disputó en San Fernando el 18 de diciembre de 1938.

Este aficionado, como decimos, está encantado de haber conocido esas lejanas regiones de nuestro territorio, gracias al aeromodelismo y a la "Cía. Aeroposta Argentina" que le prestó un apoyo tan importante como desinteresado al donar un premio tan valioso. Nosotros creemos que ese ejemplo es digno de ser imitado por el comercio y autoridades interesadas.

Los entusiastas aeromodelistas Luciano y Santiago Dupont y Leonardo García, de Jujuy, donde este "hobby" está alcanzando gran difusión.

★

El concurso a disputarse entre aficionados Rosarinos y Porteños ha debido postergarse a sugestión de la "Dirección de Aeronáutica Civil", quien aconsejó realizar la competición en una fecha más apropiada. En consecuencia, nos informa la Academia "El Aguilucho", organizadora del torneo, que en breve se anunciará en qué lugar y cuándo se llevará a cabo.

★

El domingo 12 de febrero último se realizó un concurso de aeromodelos en Vicente López entre varios aficionados organizadores de una futura "asociación de aeromodelismo" con el fin de crear ambiente para la misma.

Se inscribieron en esta prueba libre 21 aficionados con una gran variedad de modelos y, debido a que el día en que se realizó no fué muy calmo, no se registraron marcas notorias.

Aníbal Siri y su modelito "Silver Bird", con el que alcanza notables performances.

Para la clasificación se tomó el promedio de tres vuelos con lanzamiento a mano.

Primero se clasificó el aficionado Jorge C. Moses con el modelo Jorge Newbery (reformado) con un promedio de 1' 24"; segundo, Romano Martinsich, con un modelo de diseño propio, con 1' 18"; tercero, Luis Martincich, en un Perfora, con 1' 14" de promedio; cuarto, Gastón Cohendós, con un Patagonia, con un promedio de 1' 10"; quinto, Carlos Fornaguera, con un J. Newbery, con 1' 8", etc.

Concurrentes al Concurso realizado en Vicente López el 12 de Febrero último.

PULIDO DE PIEDRAS (Continuación)

tante a que pueden ser destinadas. Si se quiere aprovecharlas para decorar cofrecillos u objetos de adorno, entonces el proceso de pulido debe adaptarse a la producción de superficies regulares convexas. Esto puede lograrse mediante el empleo de los sencillos dispositivos que ilustramos.

La figura 2 muestra un huso hecho con una varilla redonda de madera, en el centro o parte media del cual se ha fijado un carretel de hilo vacío. En el extremo superior se mete un clavo, cuya cabeza se corta, limando luego el trozo excedente hasta formar una punta redondeada. El guijarro se fija con cemento al otro extremo del eje, como puede apreciarse en el grabado. Una manija en forma de perilla, forrada en la base con una planchuela de bronce en el centro de la cual se ha practicado un pequeño agujero para dar paso al clavo, permite mantener firme este dispositivo mientras funciona. (Véase el detalle A). El eje recibe el movimiento de rotación alternativa que le imprime un arco, como se ve en la figura 1. El guijarro cementado al extremo inferior del eje, es introducido en un pequeño hueco o receso perfectamente regular practicado en el bloque de madera dura B, empleándose polvo o pasta de esmeril para el pulimento. Con este sencillo aparato los lapidarios de la India cortan y pulen sus joyas. La figura 1 muestra el dispositivo en funciones.

Un taladro de Arquímedes

Si el aficionado posee un destornillador automático de ranuras cruzadas que funciona de acuerdo con el principio de Arquímedes, puede adoptarse ventajosamente el procedimiento que ilustra la figura 3. El guijarro se cementa a un pedazo corto de madera a través del cual se ha metido un tornillo grueso y el extremo de éste se asegura en la boca de mordazas del taladro.

Si el lector tiene instalado en su pequeño taller casero un torno eléctrico, también puede utilizar esta herramienta para pulir y dar un buen acabado a las piedras que está trabajando; pero debe tener mucho cuidado de no dejar penetrar la más mínima partícula de polvo de esmeril en los cojinetes del torno, pues le ocasionarían un daño incalculable.

Finalmente, si se posee una piedra de esmeril de rotación horizontal, el alisamiento de las bases de los guijarros no presentará dificultad alguna.

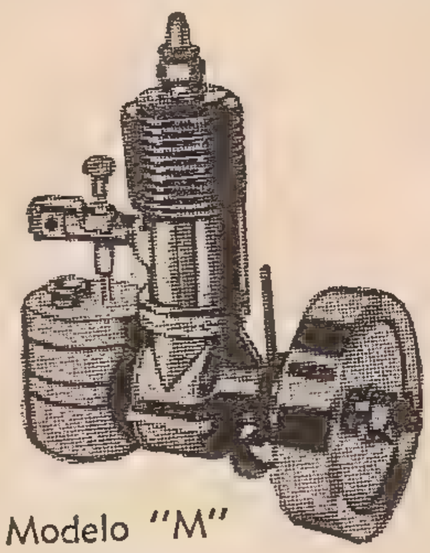
PEQUENOS MOTORES A EXPLOSION

PARA MOTORIZACION DE MODELOS DE AEROPLANOS Y BOTES FABRICADOS POR LA:

BROWN JUNIOR MOTORS

LA "JUNIOR MOTORS Co." de Philadelphia, es la fábrica especializada en la construcción de pequeños motores a explosión de "dos tiempos". En todo el mundo son preferidos, por su calidad insuperable, a los varios productos de la industria local, que, en los mismos Estados Unidos no ha llegado a superar los requisitos y calidad de los motores "BROWN".

El empleo del acero al molibdeno, la bujía desarmable, su construcción elevada, con la más perfecta técnica, al más alto grado de perfección, caracterizan los motores "BROWN JUNIOR" como producto insuperable.

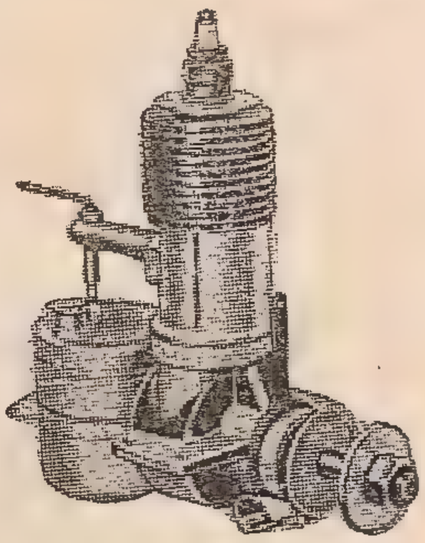


Modelo "M" para botes

Si le interesa, diríjase por CARTA SOLAMENTE a los Representantes Generales:

Juan Chomel & Cía.

MAZA 384 BUENOS AIRES



Modelo "B" para aéreo

que aclararán sus dudas y le indicarán el distribuidor más próximo a su domicilio que tiene en existencia los motores "BROWN".

Experimentos de Física y Química

Colóquese en un recipiente 1 gramo de cloruro férrico disuelto en 10 c.c. de agua destilada, y en otro, 3 gramos de ferricianuro de potasio (FeCN6)2 K4 disueltos en 15 c.c. de agua destilada. Déjense disolver completamente los reactivos y luego viértase aproximadamente una cucharada de café de cada solución en un mismo tubo de ensayo. Se verá que la solución toma un color marrón. Déjese el tubo al sol por un tiempo. Naturalmente, cuanto más fuerte sea el sol, tanto más rápido será el resultado. Al cabo de un tiempo variable, se encontrará un sedimento azul en el fondo del tubo.

(Principio). — La luz solar transforma a las sales férricas en sales ferrosas, es decir, que hace que el hierro de trivalente que era pase a ser bivalente, y la sal ferrosa, en presencia del ferricianuro de potasio, forma lo que se conoce con el nombre de "Azul de Turnbull".

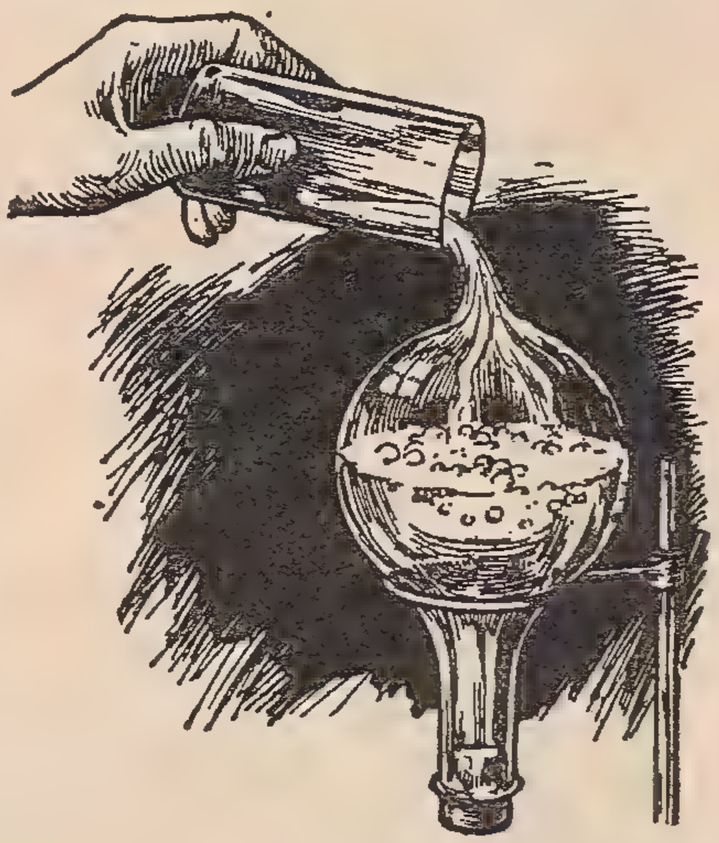
En un recipiente de cristal colóquense 10 gramos de borax pulverizado y agréguense 20 c.c de agua fría, calentando luego hasta el punto de ebullición y hasta que todo el borax se haya disuelto. Será necesaria más agua para obtener una completa disolución. Agréguense 15 c.c. de ácido clorhídrico con precaución, y déjese enfriar. Pronto se formarán hermosos cristales de ácido bórico puro, los cuales pueden ser separados del líquido por filtración y lavados luego con agua fría.

(Principio). — El borax, o tetraborato de sodio (B4O7Na2), se transforma en ácido bórico, BO3H3, en presencia del ácido clorhídrico.

Llénese un balón hasta la mitad con agua fría y caliéntese hasta el punto de ebullición. Tápese rápidamente el balón con un corcho antes que el agua se enfríe, y tómándolo del cuello por medio de un paño, inviértaselo. Echese luego agua fría sobre el balón invertido y se verá que el agua del interior vuelve a hervir. Con cada adición de agua fría ocurrirá la misma cosa hasta que el agua del balón se enfríe.

(Principio).—Cuando el agua caliente está en el balón invertido, el aire que se encuentra sobre ella está a presión y le impide hervir; sin embargo, cuando ese aire es enfriado, la presión disminuye y la ebullición se produce a una temperatura más baja, con la presión reducida.

Sumérjase un trozo de paño de algodón en una solución concentrada de estanato de sodio SnO3 Na2 por espacio de quince minutos aproximadamente. Al cabo de ese tiempo escúrrase el líquido sobrante por torsión, y déjese secar el género. Prepárese una segunda solución de sulfato de amonio concentrado SO4 (NH4)2. Sumérjase el género en ella durante un período de tiempo análogo; luego enjuáguese y déjese secar. Al tratar de encender el género con una cerilla se verá que no se quema.



(Principio). — Cuando los reactivos usados se combinan en el algodón, forman estanato de amonio, que es incombustible. El sulfato de sodio formado en la reacción es eliminado en el segundo lavado.

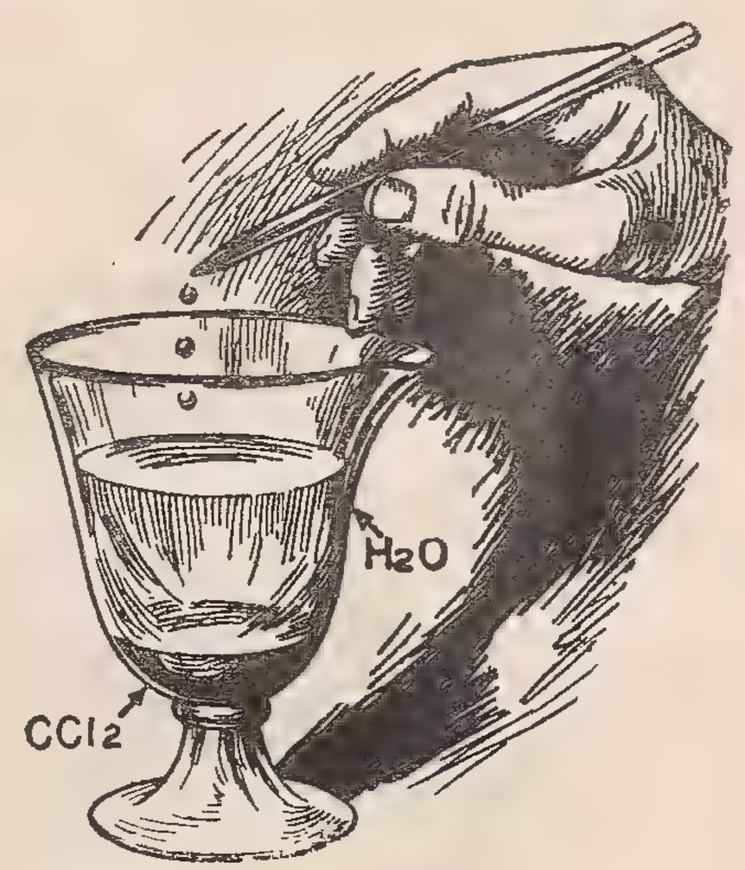
Redúzcase a polvo fino un hueso de gallina seco, colóquese en un recipiente y agréguese suficiente agua fría para cubrir el polvo. Añádanse luego algunas gotas de ácido nítrico (éste debe manejarse con precaución, pues es en extremo corrosivo) y luego unas gotas (1 c.c. aproximadamente) de solución de molibdato

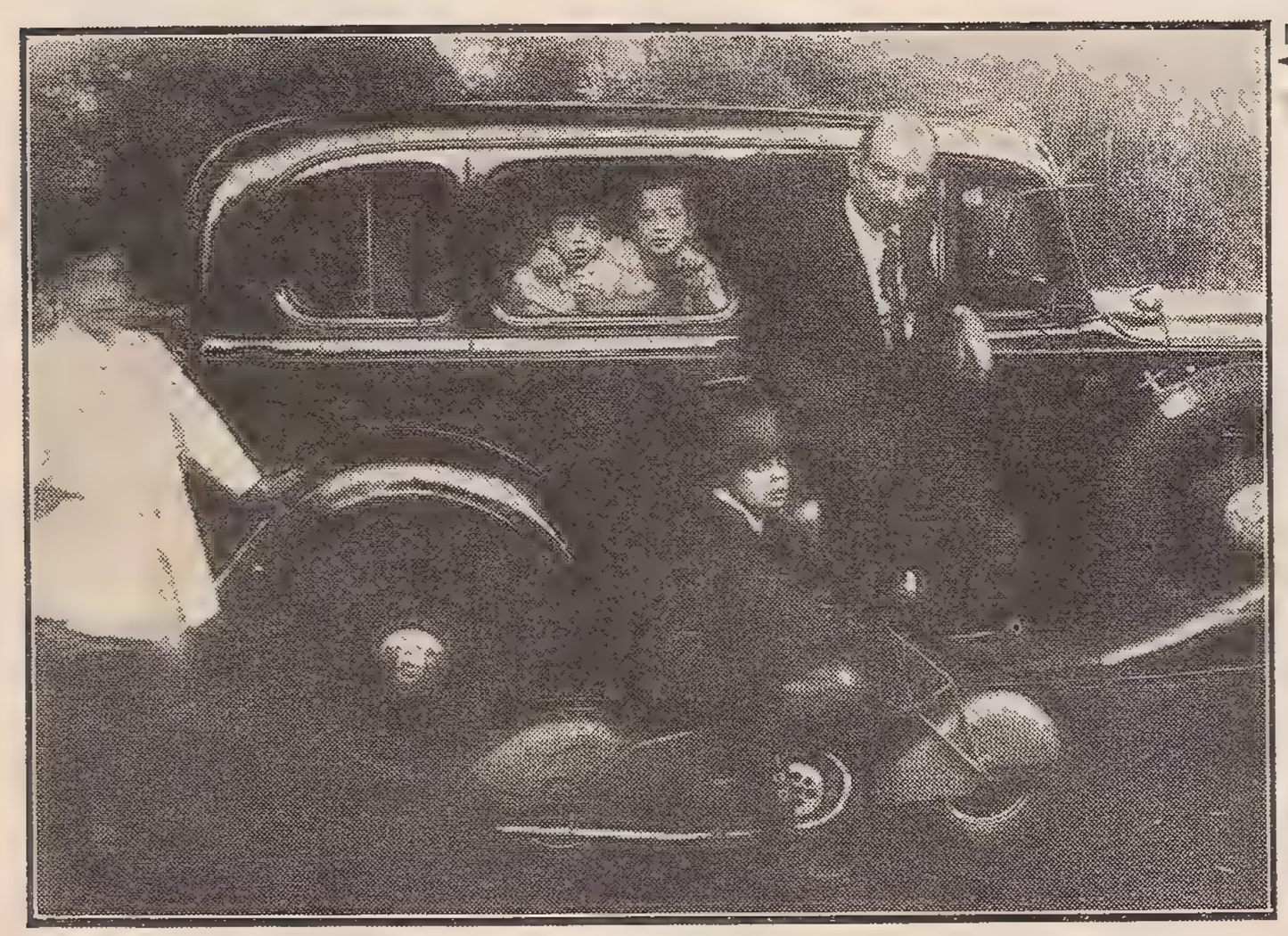
de amonio, reactivo que puede obtenerse en cualquier droguería. Se verá que se forma un fino depósito amarillo.

(Principio). — El molibdato de amonio forma un compuesto amarillo llamado fosfomolibdato de amonio en presencia de fosfatos, y estos últimos existen en el hueso.

Viértanse cinco o seis gotas de tintura de iodo en un recipiente que contenga agua y nótese el color marrón que esta última toma. A continuación agréguese un poco de tetracloruro de carbono (CCl^4), de modo que se forme una capa en eu fondo del recipiente el tetracloruro es más pesado que el agua y se depositará debajo de ella sin que haya mezcla). Agitando el contenido del recipiente por algunos instantes y dejando luego que la mezcla se asiente, se verá que ella ha tomado una coloración purpúrea muy hermosa, especialmente si se la observa con una luz brillante.

(Principio). — En soluciones alcohólica y acuosas, el iodo es marrón, pero en el tetracloruro toma un color púrpura brillante.





El popular Carlitos Grezzi, piloto de la más pequeña moto del mundo.

Una Notable Construcción

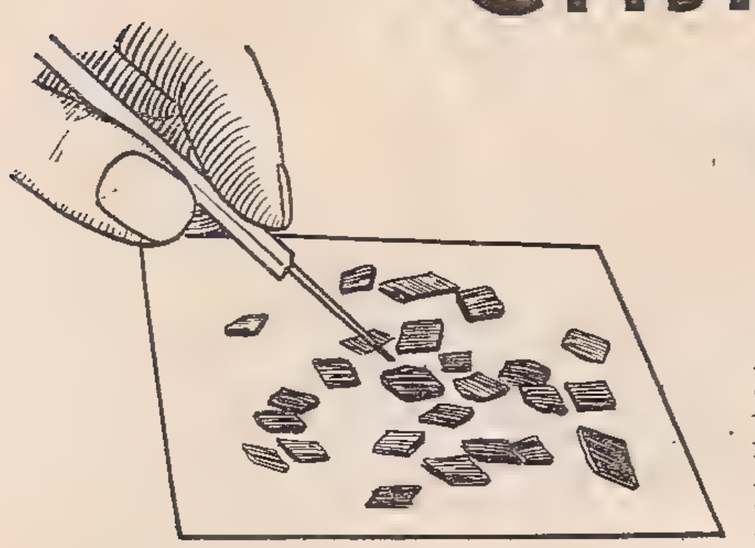
El señor Egidio Grezzi, distinguido técnico de nuestro ambiente aeronáutico, acaba de poner término a la ejecución de un interesante trabajo, una motocicleta en miniatura que funciona maravillosamente y que constituye un hermoso ejemplo de lo que puede alcanzarse con un poco de dedicación y otro poco de paciencia, virtudes siempre recomendadas desde nuestras páginas.

Los detalles técnicos son los siguientes: cilindrada, 40 c.c.; marcha normal, 5 a 18 kilómetros por hora; dos velocidades con accionamiento automático del embrague; arranque eléctrico con gener-motor. Rodado de 12, 5'' x 2 ¼''; altura total, 40 cms.; largo 1,20 mts.; peso, 55 kilos.

El motor, construído especialmente también, por el señor Grezzi, dispone el funcionamiento con mezcla o alcohol, es de alto índice de compresión. La lubrificación es con aceite de castor, controlada e inyectado por vacío.

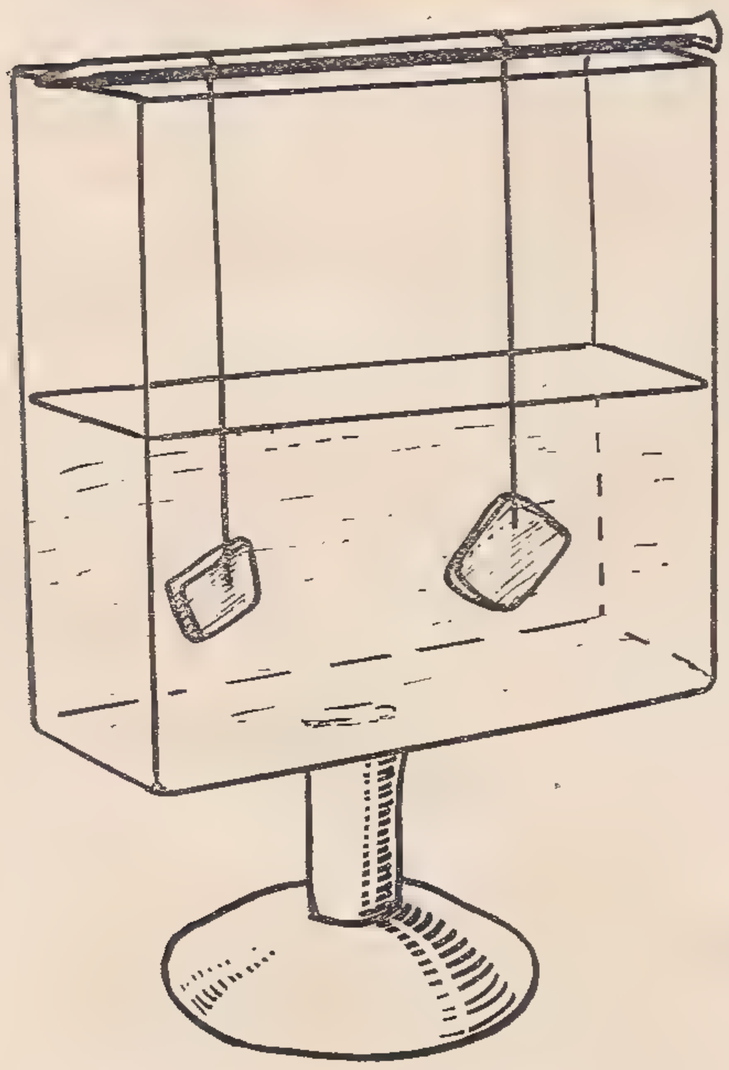
Nuestro amigo, el señor Grezzi, domiciliado en Amenábar 116, gustosamente permitirá ver su interesante trabajo a los lectores de HOBBY que así lo deseen, cualquier día hábil después de las 16 horas.

Cristalización de Algunas Sustancias Químicas



La cristalización, es en la mayor parte de los casos, una tarea sencilla, pero fascinante al mismo tiempo, ya que por este medio pueden obtenerse muchos ejemplares perfectamente formados y en estado de pureza. Si se desea, tales ejemplares pueden ser guardados en pequeños tubos o botellas herméticamente cerrados, donde se preservarán indefinidamente, formando así la base de un museo químico.

Una de las sales que cristaliza con mayor facilidad es el sulfato de zinc. Para prepararla es necesario disponer en primer lugar de algunos trozos de zinc, los que pueden sacarse de la cubierta de las pilas que se usan para las campanillas. Se quita la cubierta de zinc de una de ellas, y se lava bien con agua caliente para despojarla de la materia adherente. El metal limpio se corta luego en trozos de tamaño conveneinte, los cuales forman el surtido de zinc para la preparación del sulfato.



Obtención de cristales gigantes.

Tómese luego un recipiente de cristal y llénese hasta un tercio de su capacidad con ácido sulfúrico diluído (una parte de ácido en tres de agua). Colóquense algunos trozos de zinc en el líquido e inmediatamente se producirá una efervescencia causada por el hidrógeno que se desprende. Cuando todo o la mayor parte del zinc ha sido disuelto por el ácido, agreguénse otros trozos de metal, repitiendo la operación hasta que se compruebe que ya no se disuelve. Luego viértase el líquido en un recipiente limpio y caliéntese suavemente hasta que el volumen se haya reducido a la mitad.

Si se utiliza para esto un recipiente de laboratorio, el calor podrá ser aplicado directamente o con la interposición de una tela de amianto, pero si no se dispone de uno de ellos, podrá usarse otro de cristal común que se calentará al baño maría. Naturalmente, en ese caso, la evaporación de agua se efectuará más lentamente.

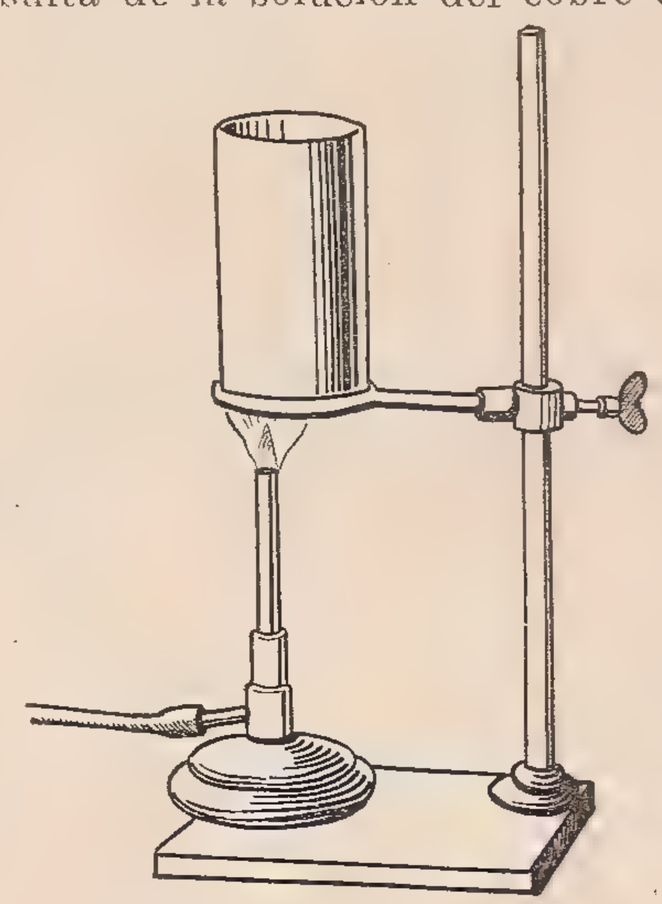
Una vez que la solución de snlfato de zinc se ha reducido a la mitad de su volumen primitivo, se la deja en reposo por seis o siete horas, cubriendo la boca del recipiente con un trozo de paño para evitar que entre el polvo. Transcurrido el tiempo mencionado más arriba, se habrá formado en el seno del líquido una masa de brillantes cristales en forma de agujas que son de sulfato de zinc puro.

Sin embargo, si los cristales no se formaran en la solución, eso indica que ésta no se ha concentrado lo suficiente y en ese caso será necesario calentarla un poco más aún.

Si los cristales de sulfato se hubieran formado bien en la solución, deben separarse de ésta vertiendo el todo en un embudo con papel de filtro, lavándolos luego con una pequeña cantidad de agua fría y dejándolos luego en reposo para que se sequen. No hay que intentar secarlos por medio del calor, pues en ese caso se convertirán en polvo.

El sulfato de cobre no puede prepararse disolviendo el metal en ácido sulfúrico porque el cobre sólo es soluble en el ácido caliente y concentrado, y además, aún bajo estas condiciones se formarían productos secundarios tales como sulfito y otros.

La mejor manera de preparar cristales de sulfato de cobre es disolver el metal en ácido nítrico diluído, en la misma forma que se disolvió el zinc en ácido sulfúrico. Si el líquido azul que resulta de la solución del cobre en



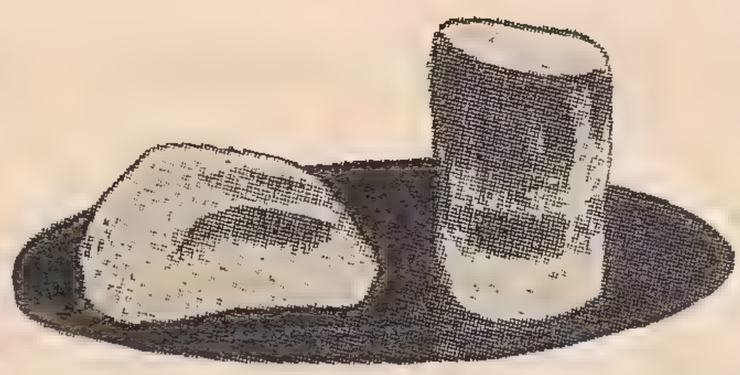
Disposición para calentar.

el ácido nítrico diluído se concentra cuidadosamente, es posible obtener largos cristales de nitrato, de hermoso color azul. Esta operación de cristolización requiere cierta habilidad sin embargo pues el nitrato de cobre se cristaliza con alguna dificultad. Aun cuando ya se haya cristalizado, absorbe rápidamente la humedad de la atmósfera y se licúa. Los cristales de nitrato de cobre deben ser recogidos tan pronto como se formen para ser guardados en tubos herméticamente cerrados.

Pero continuemos con el proceso de preparación de los cristales de sulfato. La solución de nitrato de cobre debe hacerse evaporar hasta sequedad, y luego, el residuo debe ser colocado en un recipiente metálico bien limpio, en el cual se calentará fuertemente. Durante ese proceso se desprenderá un gas rojizo que es el óxido de nitrógeno (este gas es venenoso y no debe respirarse en grandes cantidades), y por último, el nitrato de cobre se convertirá en óxido negro al cabo de algunos minutos. Sáquese el óxido del recipiente de metal y disuélvaselo en ácido sulfúrico diluído. Cuando el ácido no disuelva más óxido, fíltrese la solución azul y concéntresela por evaporación en la forma explicada más arriba. Después de la concentración y del enfriamiento se obtendrán brillantes cristales de sulfato de color azul.

El sulfato de cobre tiene una peculiar propiedad. Si se lo calienta cuidadosamente, pierde su agua de cristalización y se vuelve casi blanco. Este es el sulfato de cobre anhidro, el cual, expuesto al aire libre, absorberá gradualmente la humedad del aire, recobrando su color azul. Este proceso puede efectuarse por un número ilimitado de veces.

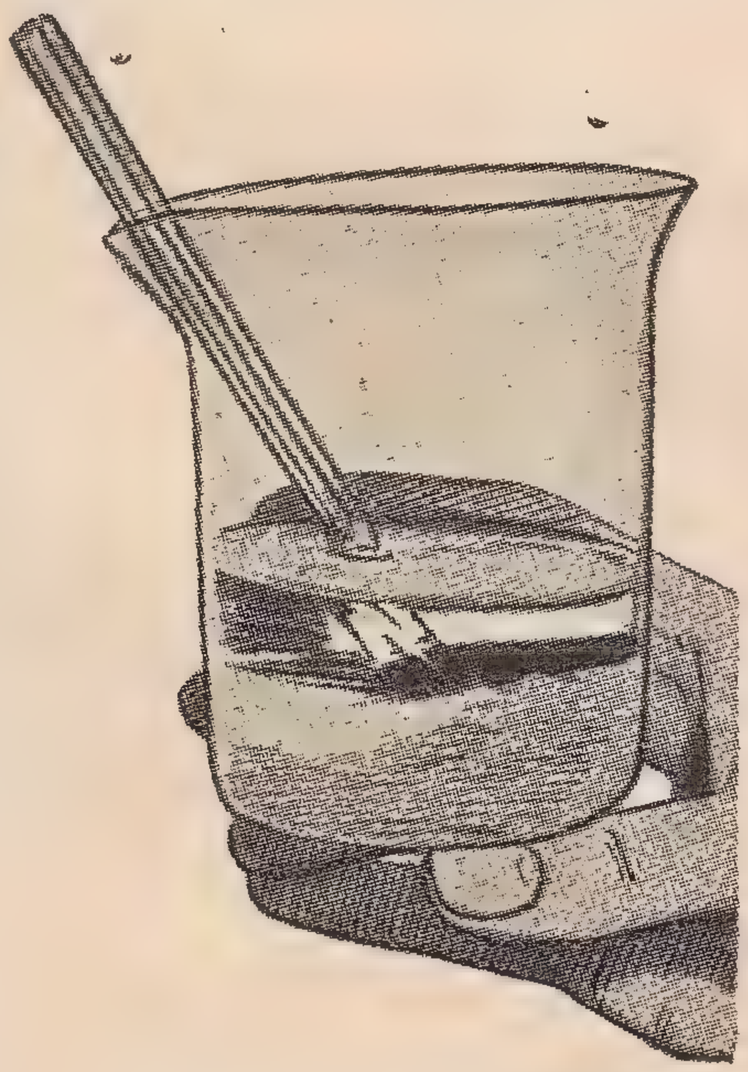
Un gran número de reactivos pueden cristalizarse siguiendo los procedimientos indicados, disolviendo los metales o sus respectivos óxidos (o carbonatos)



Cristales de sal de Rochelle.

en el ácido correspondiente. El carbonato de cobre, por ejemplo, disuelto en ácido acético, da el acetato de cobre. El ácido nítrico, actuando sobre el óxido de níquel, forma el nitrato de níquel, sal que cristaliza con gran dificultad. Las limaduras de hierro disueltas en ácido sulfúrico diluído producen, después de los procesos de evaporación, cristales de sulfato de hierro de hermoso color verde esmeralda.

Aun las substancias químcas más comunes, tales como la sal común (cloruro de sodio), el bórax y el alumbre, pueden obtenerse en forma de cristales si se disuelven en agua caliente hasta que ésta no disuelva más sal. Luego se filtra la solución, se hace concentrar por medio del calor y se la deja en reposo para que se enfríe. Al cabo de algunas horas, los cristales se habrán



Cristales puros de sulfato de zinc.

formado en el seno de la solución.

La tarea de obtener cristales únicos y naturalmente, de mayor tamaño, presenta ciertas dificultades, pero en muchos casos puede obtenerse el éxito con un poco de paciencia. Lo que se conoce con el nombre de Sal de Rochelle (tartrato de sodio y potasio) forma grandes cristales con bastante facilidad, pero el alumbre común no les va en zaga en esa propiedad. Grandes cristales pueden asimismo obtenerse de sulfato de cobre, sulfato de hierro, sulfato de níquel y amonio y otras sales.

Para obtener estos cristales gigantes, es necesario en primer lugar preparar una solución saturada de la sal elegida. Por "solución saturada" se entiende una que no disuelva más sal. Tal solución se halla al borde de la cristalización, por así decirlo. Habiendo preparado la solución en un recipiente muy limpio, sumérjase en ella un pequeño cristal de la misma sal, suspendido en el extremo de un hilo de algodón, como se ilustra en la figura 2. Déjese a solución en absoluto reposo por 24 horas, y al cabo de ese tiempo se notará que el cristal "semilla" ha aumentado de tamaño. Si se han formado otros cristales en núcleos alrededor de él, es necesario sacarlos, dejando solamente el original. Si la solución está bastante concentrada, el cristal "semilla" aumentará de tamaño día a día, hasta que, una o dos semanas más tarde, tendrá más de 2 cms. de lado. Las únicas condiciones necesarias para la obtención de los cristales gigantes son las siguientes: la solución debe mantenerse siempre a la misma concentración, a la misma temperatura y debe hallarse en perfecto reposo.

La llamada cristalización rápida es un experimento que sin duda resultará muy interesante para los aficionados. Tómese una cantidad de hiposulfito de sodio y disuélvase en la menor cantidad

(Sigue en la pág. 542)

El ferrocarril modelo

POR EDUARDO MENTRUYT

SEMAFOROS Y SEÑALES

En los grabados adjuntos a esta nota, se ilustra la forma de conectar las barreras automáticas. Ya en un número anterior publicamos cómo aislar un riel para usarlo con barreras o señales.

Completando esta nota anterior, estos grabados indican la forma de hacer accionar una barrera en cualquier sentido que corra el tren.

En el primer grabado, para una sola vía, se usan dos rieles aislados conectándolos en al forma indicada.

En el segundo grabado se usan cuatro rieles aislados, y la forma de conectarlos también se indica en el mismo grabado.

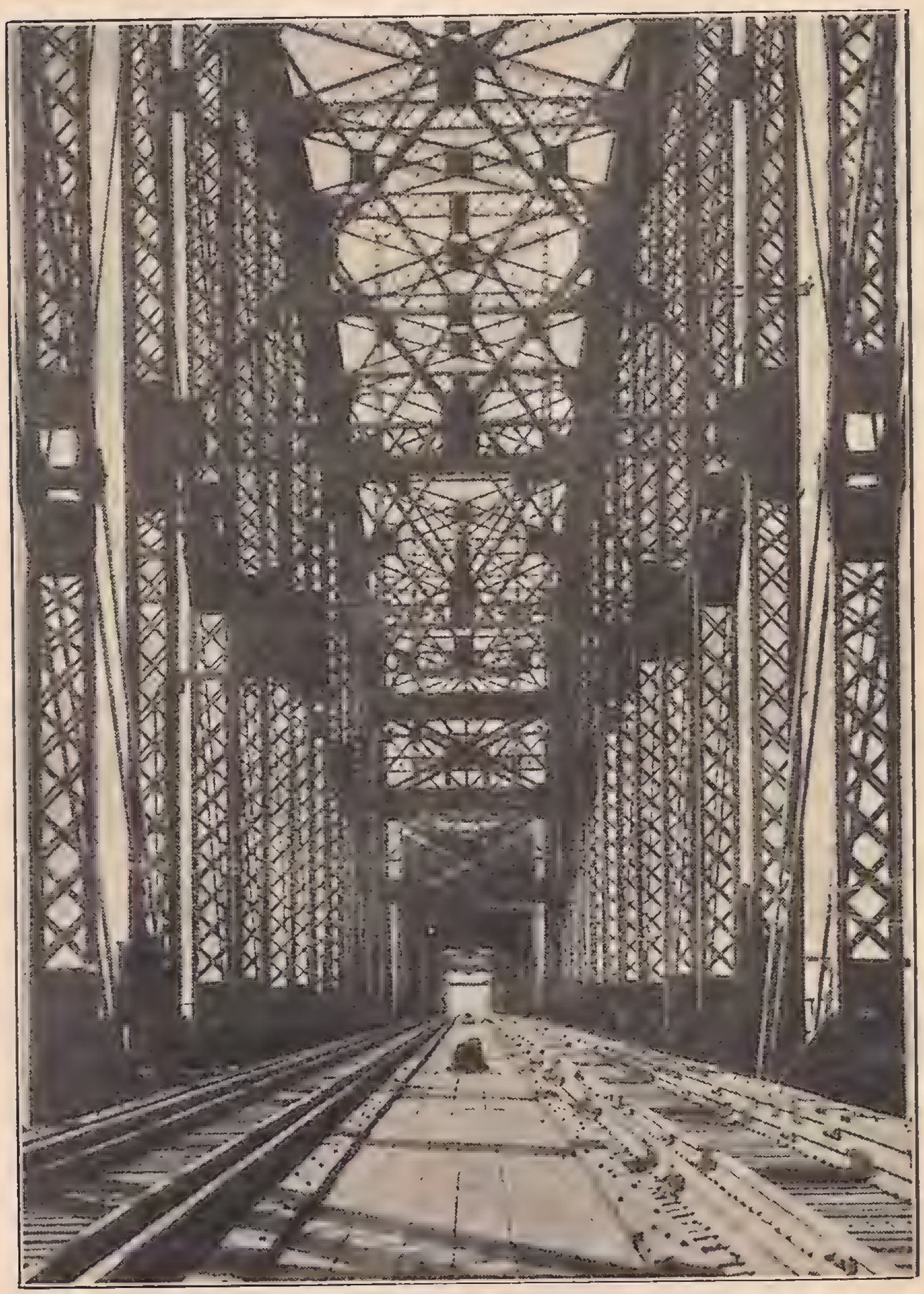
En estos dos casos, la corriente para hacer accionar las barreras se toma de los mismos rieles.

En esta forma, es decir, con dos o cuatro rieles, según el caso, la barrera se cerrará antes de cruzarla el tren, y se abrirá recién después de haber pasado el último vagón.

Puede usarse el mismo sistema también para guardabarreras, semáforo, etc.

Este sistema tiene la ventaja de que no se desajustan contactos, como en el caso de las zapatas de conexión, y de que una vez instalados no es necesario tocarlos más para que siempre pueda funcionar correctamente.

PUENTE DE ACERO



Puente sobre el río Delaware, en Delair, N. J.; EE. UU.

TRENES ELECTRICOS

Toda clase de arreglos y reparaciones

Service a domicilio:
$ 3.— m/n.

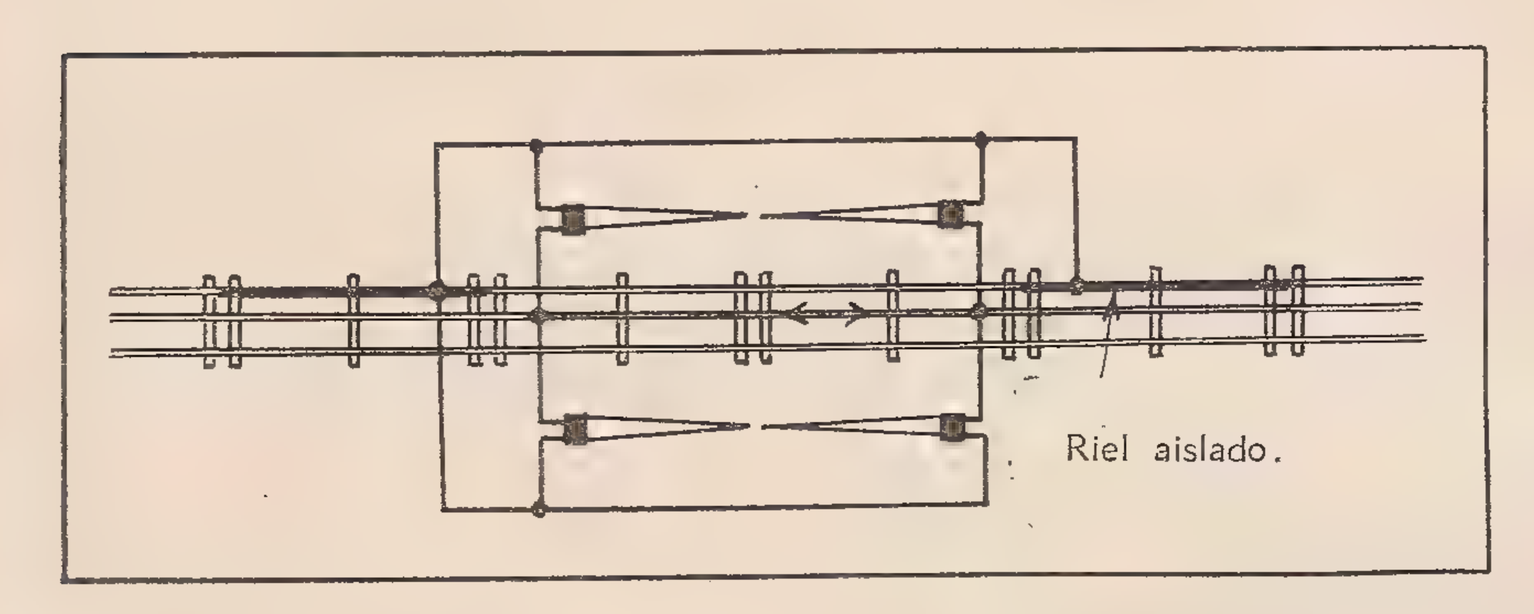
Pedro Champalanne
Electro-Técnico
SAN JUAN 2343
U. T. 26, Garay 0382

CONEXION DE BARRERAS AUTOMATICAS

Continuamos la publicación de la reglamentación sobre el uso de semáforos y señales, para que el aficionado pueda adoptarlas para su instalación modelo.

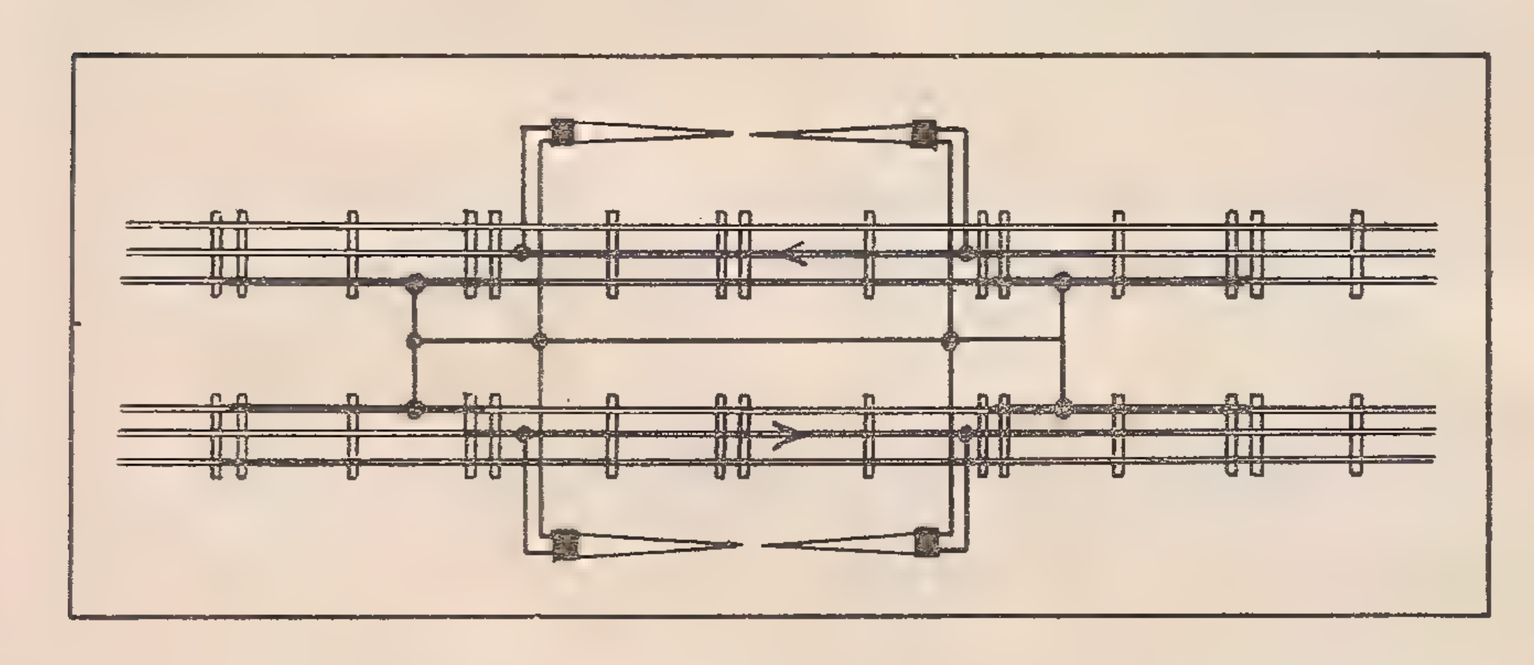
Art. 94. —

1.º — En los semáforos podrá emplearse el sistema de dos o el



de tres posiciones; en ambos sistemas, las señales se harán con los brazos colocados al lado izquierdo del mástil, en la dirección de la marcha de los trenes, o con las luces correspondientes.

2.º — El brazo en posición horizontal o luz roja, indica peligro y obliga a parar. En las se-



ñales de distancia la luz roja será sustituída por la luz anaranjada, la cual obliga al maquinista a proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 109.

3.º — Vía libre. — El brazo inclinado hacia abajo de la horizontal en un ángulo de 45c o luz verde, autoriza a seguir la marcha.

4.º — Con las señales de tres posiciones se trasmitirán los siguientes signos:

a) Peligro: El brazo en posición horizontal o luz roja, obliga a parar.

b) Precaución: El brazo formando un ángulo de 45º hacia arriba de al horizontal o luz anaranjada, indica que el conductor del tren debe prepararse para poder parar en la próxima señal, que en este caso puede estar en peligro.

c) Vía libre: El brazo formando un ángulo de 90º hacia arriba de la horizontal o luz verde, significa que la próxima señal indica precaución o vía libre; puede ser pasada por lo tanto, sin reducir la velocidad reglamentaria.

CRISTALIZACION
(Continuación)

posible de agua muy caliente o aun hirviente. Se descubrirá que comparativamente puede disolverse una gran cantidad de hiposulfito en una cantidad de agua caliente. Cuando no se disuelva más hiposulfito en el agua, viértase el líquido en un recipiente calentado y déjese en reposo para que se enfríe, cubriendo la boca del recipiente con un paño para evitar la entrada de polvo. Cuando esté fría, la solución de hiposulfito será opaca y de color ligeramente amarillento. Se dice que esa solución está "super-saturada". Si a ella se le agrega un solo cristal de hiposulfito, se precipitará inmediatamente, solidificándose.

Los cristales de azufre se pueden obtener muy fácilmente también. Fúndase una cantidad de azufre en un recipiente abierto de metal, y luego déjese enfriar Cuando el azufre se haya enfriado, se verá que en su superficie se ha formado una costra. Espérese algunos instantes, y luego rómpase la costra con la hoja de un cuchillo. Debajo de ella se encontrará una masa de largos cristales de color amarillo en forma de agujas, los que pueden ser recogidos y guardados. Pero desgraciadamente, estos cristales se reducen a polvo en poco tiempo (una o dos semanas) aunque se los guarde en recipientes herméticamente tapados.

¡MARIPOSAS!

Los entomólogos argentinos que deseen canjear ejemplares del país por mariposas cubanas, pueden dirigirse a:

PASTOR ALAYO D.

c/o. The National City Bank of New Yor. Santiago de Cuba.

C U B A

OPORTUNIDAD: Vendo colección completa flamante HOBBY. $ 15.— Piedras 767, Dta. 5, 2.º P. — Capital.

REPARACION DE CUERDAS DE RELOJ

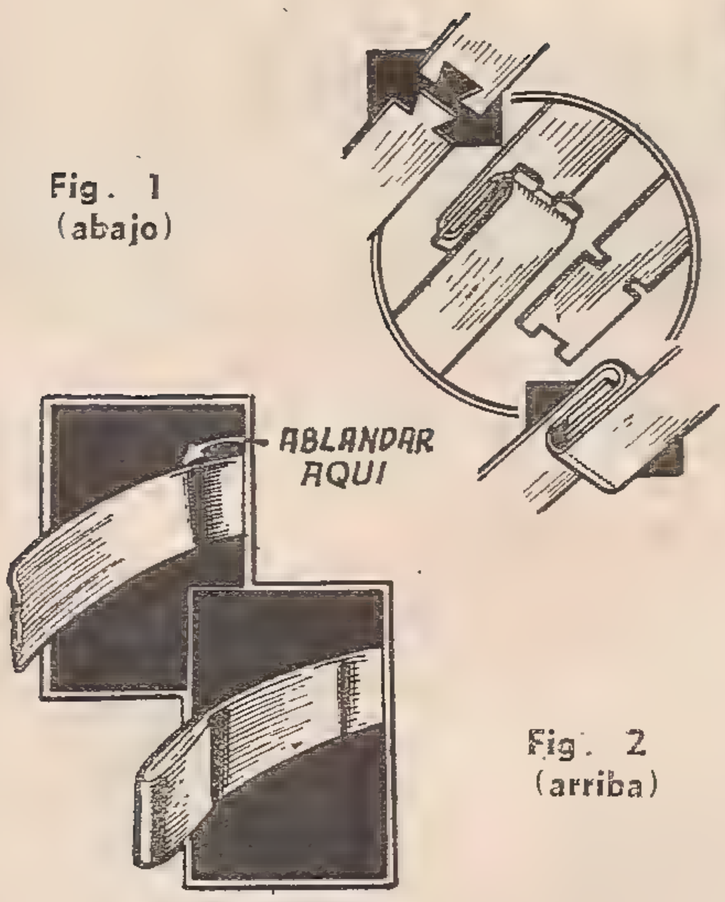


Fig. 1 (abajo)

Fig. 2 (arriba)

Quizás la causa más común de las fallas en los relojes, gramófonos, juguetes y otros instrumentos, es la rotura de la cuerda. En la mayoría de los casos, esto ocurre cerca de uno de los extremos, y con mucha frecuencia en el centro. Naturalmente, como puede comprenderse, la fuerte curvadura del metal debida al pequeño diámetro en el centro del resorte, conjuntamente con el hecho de que la mayor parte del movimiento se efectúa en ese punto, es la responsable. Las roturas se producen con mayor frecuencia en los resortes baratos, tanto por la mala calidad del material como por el hecho de que él es cortado de una pieza de metal ya endurecido y arrollado después. En cambio, las cuerdas de mejor calidad, son arrolladas flojamente antes, y luego se les da el temple, reduciendo en esta forma la tendencia a la fractura. Otra causa de roturas es la falta de lubricación. La fricción que se produce entre las superficies de la cuerda, particularmente en el centro, es bastante grande, especialmente si ella se arrolla hasta el último extremo cada vez. Por esta razón, los fabricantes de instrumentos finos recomiendan tomar nota de las vueltas que se requieren para arrollar la cuerda hasta el límite, y en lo sucesivo, dar una vuelta menos.

Las cuerdas deben ser lubricadas con aceite no evaporable, y todo exceso de él que exude durante el arrollado, deberá quitarse para evitar la acumulación de polvo.

La mayor parte de las cuerdas están sujetas al eje por una proyección que hay en éste, la que se inserta en un orificio practicado en un extremo de la cuerda. Para practicar la reparación sólo es necesario quitar la parte rota y hacer un nuevo agujero. La primera dificultad que esto presenta, es la de llegar al centro de la cuerda, pero con el implemento ilustrado en la fig. 3, ese trabajo se hace en extremo sencillo. Una pieza de madera dura, preferiblemente más gruesa que el ancho de la cuerda, se corta en su través, siguiendo una línea curva, por medio de una sierra, y los dos trozos resultantes se atornillan a otra pieza de madera dejando entre ellos un espacio suficiente como para admitir el espesor de la cuerda. El extremo externo de ésta se coloca en la ranura, y se hace correr hasta que se llegue al extremo interno. Este extremo de la cuerda se doble hacia afuera con las pinzas, calentándolo luego al rojo y dejando que se enfríe para ablandarlo. No se debe ablandarlo mucho sin embargo, sino sólo lo suficiente para efectuar la reparación. Córtese el extremo roto y quítense las rebarbas con una lima. Márquese con el punzón el punto donde ha de ir el nuevo agujero y practíquese la perforación. Si el resorte original tenía un orificio de forma particular, lo mejor es darle esa misma forma al nuevo, por medio de una lima pequeña. Arróllese el extremo del resorte alrededor de una varilla de diámetro algo menor que el del eje y hágase pasar toda la cuerda por el aparato de la figura 3, en sentido inverso, para darle su forma original. Durante esta operación puede efectuarse la lubricación del resorte.

Otro tipo de extremo de resorte que se ha estado usando mucho últimamente, no tiene orificio, sino que simplemente está doblado entre sí mismo como se ilustra en la figura 1. El extremo de ese resorte debe ser calentado al rojo para ablandarlo, y luego doblado mientras está todavía caliente, teniendo cuidado de no aplastar mucho el doblez, pues en ese caso podría romperse de nuevo.

Cuando un resorte se rompe en su parte central y no se puede obtener otro para reemplazarlo, puede ser reparado en dos formas distintas. La primera es sencilla, pero si la cuerda debe ir insertada en una cavidad inextensible, no es recomendable, pues el bulto formado puede perjudicar su movimiento. Los dos

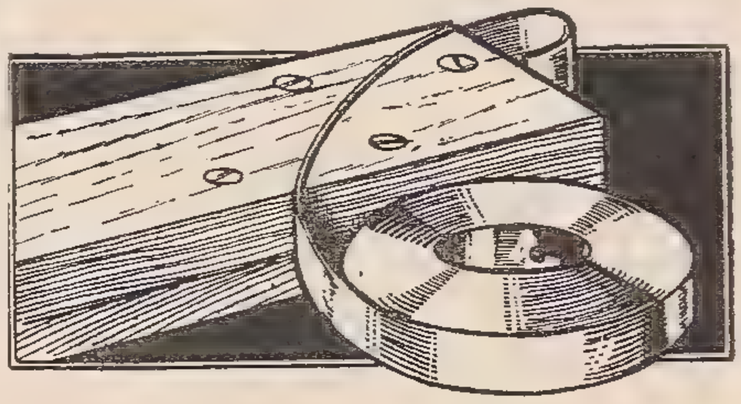


Fig. 3.—Un simple método para llegar al centro de la cuerda.

extremos rotos se ablandan y se recortan. Luego se hace una muesca en uno de ellos y una aleta en el otro, para su mejor adaptación, como se ilustra en la figura 2. Después de eso se doblan, se encastran y se procede al arrollado de la cuerda.

El segundo método consiste en el encastrado mutuo de los dos extremos, como antes, pero en lugar de doblarlos luego, se suelda la unión. En este caso debe ablandarse una razonable extensión de cuerda a cada lado de la soldadura. El exceso de la soldadura debe quitarse con una lima para permitir que las superficies se deslicen fácilmente unas sobre otras.

El AEROMODELISMO

Brown JUNIOR MOTOR

EL PRIMERO Y MEJOR MOTOR DE 1|5 H.P. QUE SE CONOCE EN EL MUNDO, FABRICADO EN ESTADOS UNIDOS

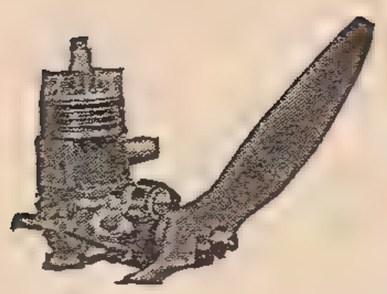
Poder — Velocidad — Duración

MODELO MARINO: Especial para lanchitas, canoas, etc. Pistón de aluminio con aros especiales y aguja micrométrica de válvula de control. Este motor está plateado con un baño de cadmio que garantiza su inoxidabilidad .. .. $ 120.—

MODELO AERO "D": Este motor, como el anterior, tiene las siguientes características: Diámetro 7|8 pulgadas. Recorrido, 1 pulgada. Peso del motor solo, 185 gramos. Altura, 12 cms., incluso bujía. — Cigüeñal contrabalanceado en Z. Revoluciones por minuto, de 1200 a 10.000. Precio, sin hélice . . . $ 95.—

Estos motores proceden de la fábrica más seria de Estados Unidos y se venden probados en la fábrica de origen y en "El Aguilucho" y están garantizados contra cualquier falla de material.

MODELO D



MOTOR G. H. Q.

Este motor G H.Q. es de dos tiempos y de 500 a 10.000 revoluciones por minuto.

Precio de reclame. incluso hélice pulida de aluminio .. .. $ 75.—

Venga a verlo funcionar. También ofrecemos este motor desarmado con un esquema e instrucciones, a .. .. $ 59.—

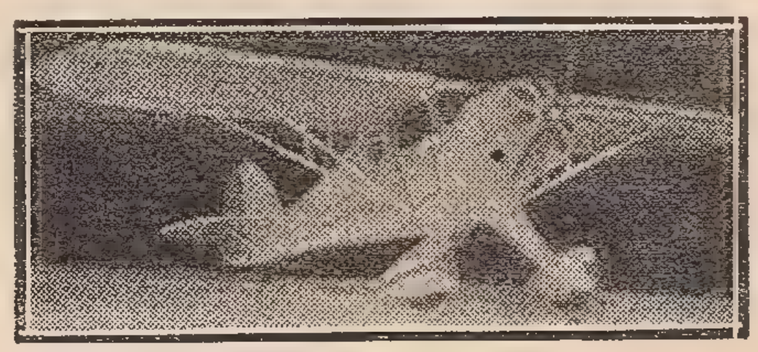
Bujía de la Junior Motor, de 1|4 de pulg., totalmente desarmable. Sirve para cualquier motorcito .. $ 8.—

Goma marrón, negra, de 3 por 3, el metro .. $ 0.15

Id. de 1.5 x 1.5, inglesa, el metro .. .. . $ 0.10

RUEDAS NEUMATICAS de 9 cms. DE DIAMETRO. — Sensacional reclame de "El Aguilucho". Lo que en EE. UU. cuesta tres veces más, vendemos, el par, a .. .. $ 5.95

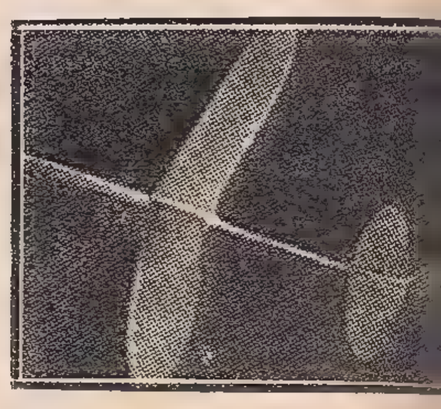
Gratis absolutamente puede Vd. usar nuestro soplete automático, alimentado con motor y compresor para pintar sus modelos. No olvide que un modelo sin pintar no tiene valor alguno.



NEW MONOCOUPE: De 64 cms de envergadura. Vuela muy bien. El equipo completo .. .. $ 3.50

Equipo norteamericano.

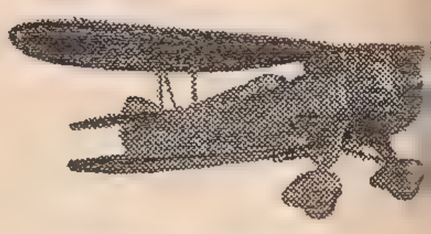
Ofertas aficiona



Planeador Standard, de cms. Todas las piezas cort das y plano listo para a mar .. .. $ 0.

AVION "MISS A

Presentamos esta marav de envergadura por 1,35 Este modelo es de gran vuelo. El equipo se pr tamaño natural. Tela d telarlo totalmente, herra te, ruedas neumáticas y de 1|5 H.P. marca hélice de duraluminio p al precio reclame de .. El equipo completo, sin PLANOS EN FERRO MODELOS CON MOTO "Miss Argentina", de dura .. .. Stinson Reliant, de 2,1 dura .. ..



WACO MILITAR. — D cms. de envergadura. E po norteamericano . $ 3

MADERA BALSA

En varillas, hasta 4 x 4 mm. de espesor, el metro .. .. $ 0.05

En chapas de 1,5 x 70 x 330, para costillas, c|u. .. .. " 0.20

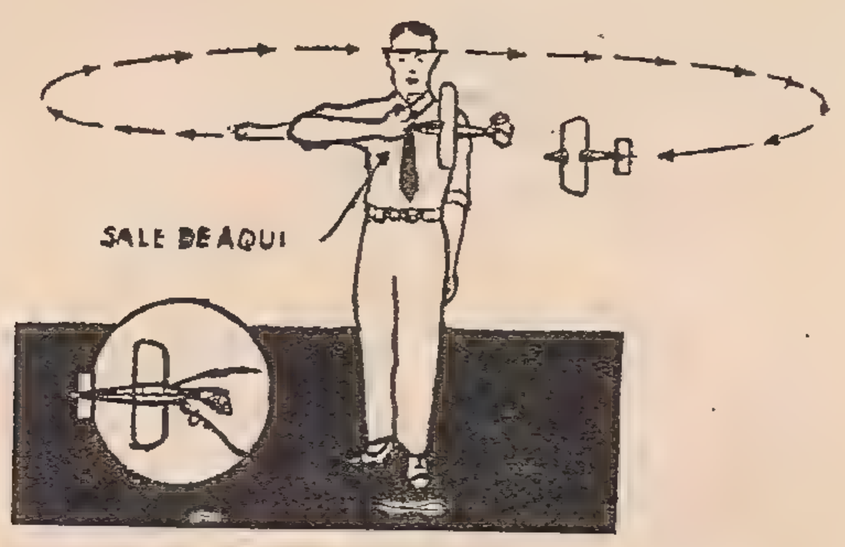
Preparamos material para cualquier modelo.—Cortamos en el acto cualquier medida.

O al ALCANCE de TODOS

a menos del costo para facilitar a los dos su iniciación en el aeromodelismo

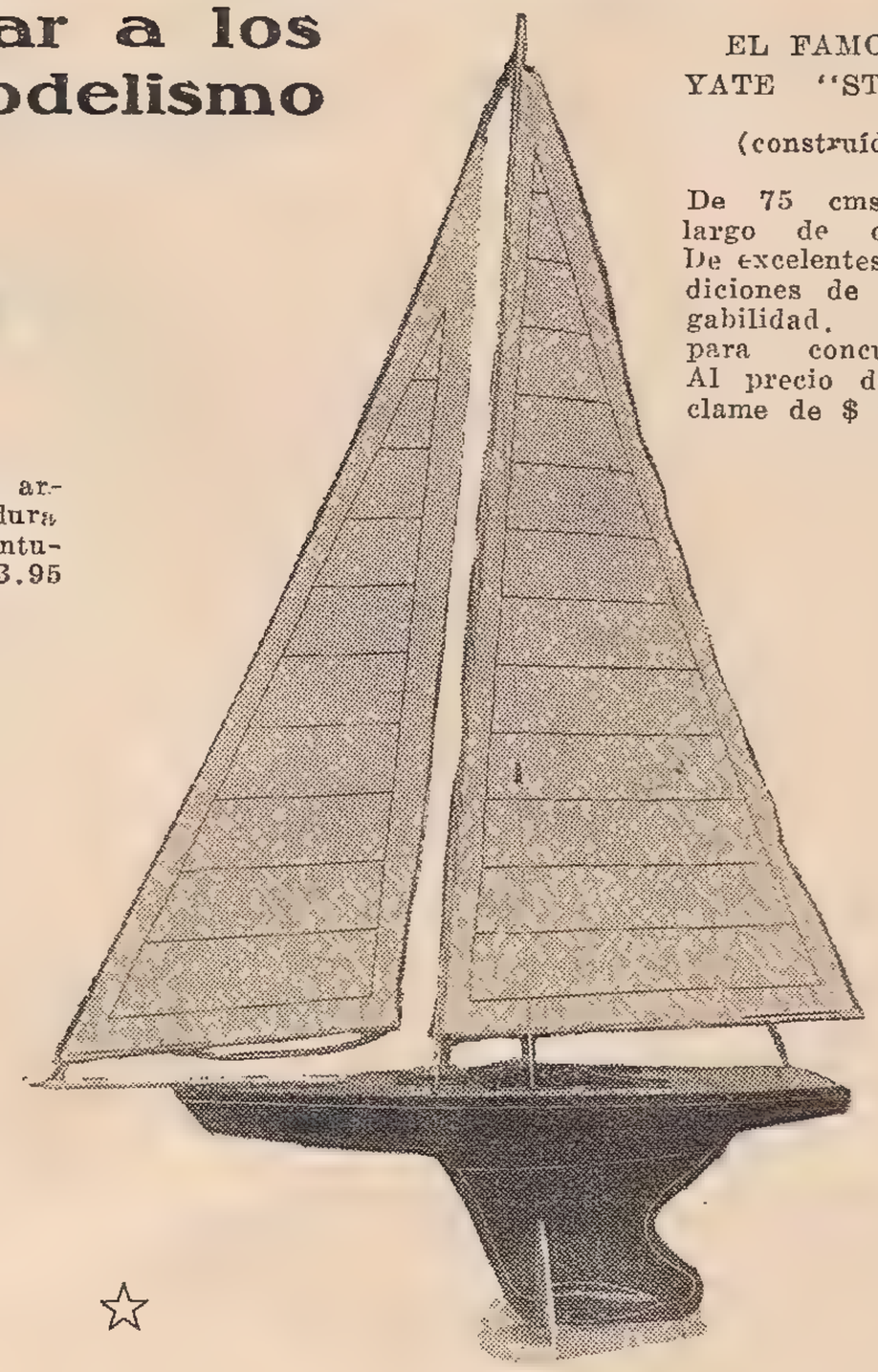
Leopard Moth. — Modelo norteamericano, plano en inglés, 24 cms. envergadura. El equipo .. .. $ 2.90

SANTOS DUMONT. — Equipo argentino, de 54 cms. de envergadura. El equipo, con 40 gramos de pintura de colores a elegir, .. $ 3.95



EL EXTRAORDINARIO PLANEADOR ACROBATA (construído)

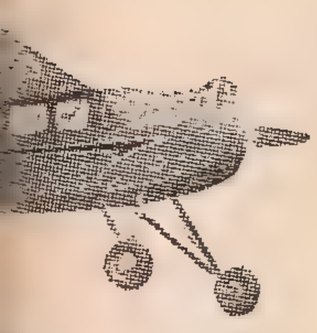
Hace toda clase de acrobacia. Este planeador es sencillamente notable. Venga a ver demostraciones. La caja de tres planeadores .. .. $ 0.95
Un modelito solo .. .. $ 0.45



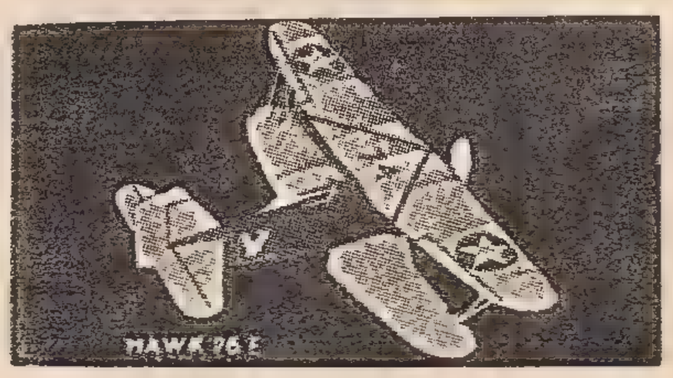
EL FAMOSO YATE "STAR", (construído)

De 75 cms. de largo de casco. De excelentes condiciones de navegabilidad. Ideal para concursos. Al precio de reclame de $ 25.—

GENTINA"



la de 2,10 mts.
nts. de fuselaje.
s condiciones de
ee con plano de
colores para en-
s, dope, brillan-
notor a explosión
.H.Q.", incluso
da y equilibrada,
. .. .. $ 120.—
otor .. $ 48.—
RUSIATO PARA
A EXPLOSION
.10 mts enverga-
.. .. .. $ 5.—
mts. de enverga-
.. .. .. $ 7.—



CURTISS HAWK P.6.E., de 47 cms. Equipo norteamericano $ 3.20

HAWKER FURY, de 42 cms. de envergadura. Equipo norteamericano .. .. $ 3.—

Al interior remitimos catálogo ilustrado, con instrucciones para construir, mediante en envío de $ 0.10 para franqueo.

Giros y Pedidos a:

OSCAR MADRID

MAIPU 273

Escritorios 6 y 8 — Bs. Aires

Agregar $ 0.50 para flete

Representantes en el interior:

En Córdoba: ROBERTO KAUERT. — Rivera Indarte 156.

En Salta. — Sección Cine Foto Droguería y Farmacia Alemana. — Caseros 607.

En Lomas de Zamora: CLAUDIO RODRIGUEZ ARCE. — Alsina 645.

En Rosario. — ADOLFO ABRUQUI. — Sarmiento 1037.

En Pehuajó: CARLOS SANCHO. — General Mitre 325.

En la Provincia de Mendoza: GIL y MARTINEZ. San Martín 905. — Mendoza.

En el exterior:

En Uruguay. — RAUL GARRONE. — Tacuarembó 1460. — Montevideo.

En Perú. — GARCIA y CACERES. — Calle del Correo 143. — Lima.

En Bolivia. — FEDERICO VISCARRA C. — Casilla 697. — La Paz, Bolivia.

TENEMOS ZONAS DISPONIBLES PARA AGENTES. — ESCRIBANOS.

Por R. J. L. MAUDUIT

EL JARDIN Y SU UBICACION

En el número anterior hicimos algunas referencias con respecto a la ubicación del jardín, teniendo en cuenta la colocación de la casa dentro del lote. En el grabado del número pasado lo teníamos a un costado y fué más o menos fácil la tarea de ubicar nuestro jardín, pero hoy es un poco más ardua por cuanto la casa se encuentra en el centro del terreno o casi en él.

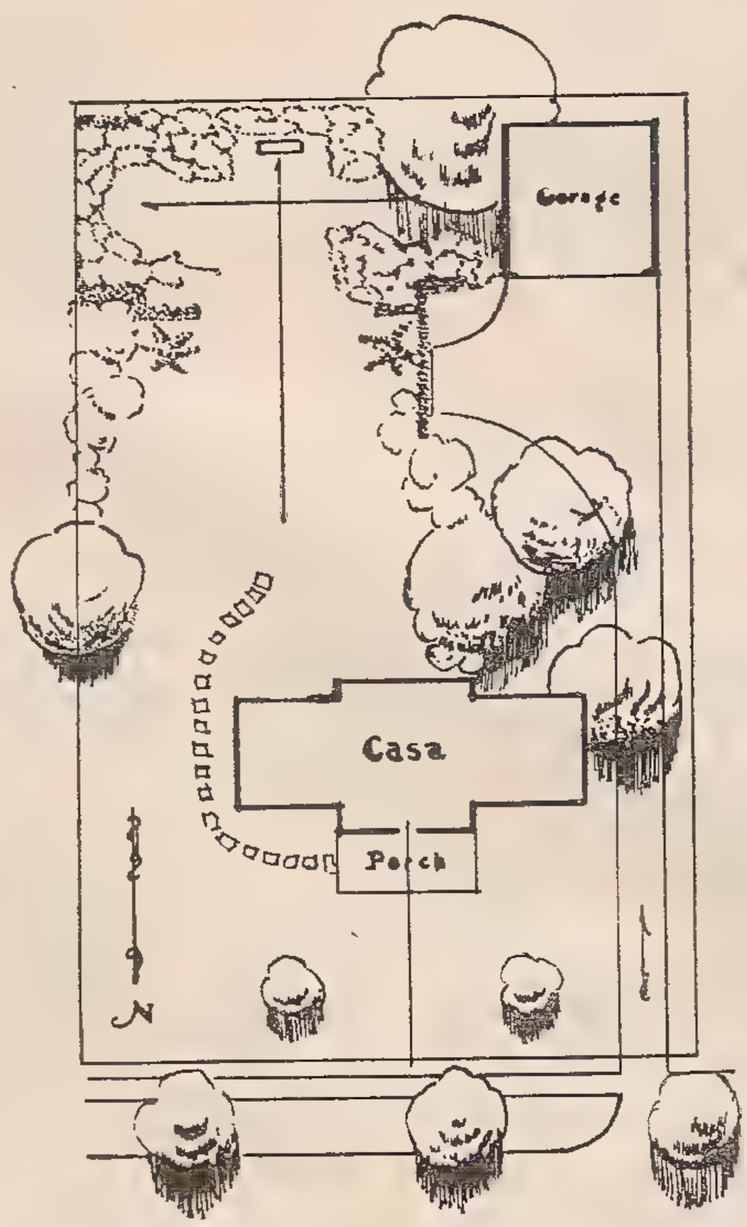
El inconveniente con que vamos a tropezar siempre o la mayoría de las veces, es que en algunas casas el único medio de ir al fondo es pasando por la cocina. Es conveniente por eso construir el jardín como entidad separada.

En el presente diagrama se ha tenido en cuenta que la vista del jardín se haga desde una ventana desde la cual hacemos partir el eje que pasará por el centro del mismo.

Es más conveniente que la elección de la ventana sea la del comedor, sala o una habitación, como es un dormitorio principal, con lo que la vista al mismo se hace más propicia.

A fin de que la vista de la cocina se anule se han colocado macizos, cercos o cualquier elemento que por ser decorativo y en consonancia con la obra y el estilo que hayamos elegido, nos sirva para el caso.

Hay siempre que tener en cuenta el tamaño del terreno, ya que en muchos casos sus reducidas dimensiones no nos permiten una generosa distribución.



Para el caso, y a fin de hacer resaltar las virtudes del gráfico, hemos confeccionado un acceso al jardín construído con losas rústicas.

Como se podrá apreciar, la sencillez del conjunto hace más bella la vista que hemos querido dar al jardín sin que por eso se haya dejado de lado lo práctico, ya que ésto no está reñido con la belleza.

En el próximo número trataremos de ubicar un jardín en un lote francamente irregular a fin de que los lectores tengan una idea del mejor método de solucionar ubicaciones en lotes iguales o similares.

ROSALES

Francamente, el lector se habrá preguntado muchas veces cómo aún no había tocado el tema de los rosales; las rosas, como las violetas y otras flores, han sido siempre la inspiración de los poetas, y en sus versos siempre han comparado las mejillas femeninas con las flores que todos prefieren: las rosas.

Hablar de las rosas y hacerlo bien es un poco difícil, ya que los rosales son muy variados y en la actualidad las especies llegan a más de dos mil.

Citaré los principales grupos y con ellos el aficionado tendrá suficiente material de experimentación.

1er. grupo: los Bengalas; 2.º: los Portland; 3.º: los Híbridos remontantes; 4.º: los Noisette; 5.º: los Borbón; 6.º: los The.

Con respecto al sistema de cultivo y a la zona en que éstos se pueden realizar, podemos de-

cir que la rosa prospera en todo terreno, habiéndose obtenido rosales vigorosos en lugares como Neuquén, Río Negro y Misiones, donde se han multiplicado en forma extraordinaria.

Las rosas proporcionan satisfacciones a quien las cultiva, cualquiera que sea el tipo que se haya elegido, ya de pie bajo, alto o medio pie.

Las primeras pertenecen a la clase llamada enana obteniéndose injertándose sobre patrones de pocos centímetros y a poca distancia del suelo.

Los demás se obtienen variando la altura del injerto y el tamaño del patrón.

Este género de plantas posee su clase sarmentosa o trepadora que sirve para cubrir paredes o cercos y para adornar pérgolas como vimos en la foto que publicamos en uno de los números anteriores y que tanta belleza daban al ambiente en la época de la florescencia.

Citaré algunas especies para que el aficionado las conozca; para ellos las dividiré por colores.

Rosas rosáceas: Reina Victoria, Caroline Tetut, Cc. Farland, Ronald Healy, Elli, Knab, Captain Cristy, Madame Jules Grlez y muchas otras que sería largo detallar por su extensión.

Rosas amarillas: Madame Roure, Galden Glory, Simone Guerin, Pedro Beyrat, Anni Jebens, Marechal Niel, Etoile D'Or, Frau Hugo Lauster, etc., etc.

Muchas de estas clases han obtenido premios en los torneos realizados en América y Europa.

Rosas Blancas: Bola de Nieve, Cordelia, Ivonne Rabier, Gran Duquesa Olga, Climbig Stevens, Margherite Guillot, Reina de las Nieves, etc.

Rosas Rojas: President Delville, André Leroy, Fanny, Gloria de Holanda, Ivés Druen, Covent Garden, Nigrette, Souvenir de la Madame Canel, Etoile de France, etc., etc.

Existen algunos otros colores que no detallamos aquí, pues llevaría mucho espacio sin que el aficionado tuviera por ello mayor campo de experimentación que el que le doy con los ejemplares ya nombrados.

Jardín ornamental.
(Fotografía del Sr. Italo Fossi)

Los rosales se multiplican por el medio natural que es la semilla, pero generalmente se prefiere la reproducción por estacas, injertos y brotes herbáceos por ser más rápido.

La tarea de injertar rosas es sumamente fácil y en breve daré detalles para que los lectores puedan hacerlo.

La poda de los rosales debe hacerse con todo cuidado. Generalmente la mayoría de las personas se creen que podar significa cortar ramas así como así, y no se dan cuenta que hasta para eso se necesita saber.

Debe tenerse primeramente una tijera bien afilada y cortar sólo las ramas débiles y secas dejando las vigorosas y las que se hayan alargado demasiado y que por eso afeen la planta.

En el próximo número daré mayores detalles explicando el trasplante y dando algunos más que puedan ser útiles, para el fácil desenvolvimiento del aficionado dentro del campo de la práctica.

¿Qué siembro este mes?

Se puede sembrar al aire libre:

Acanto.
Acónito.
Achiras.
Amapola.
Agrotis.
Arvejillas de olor.
Briza.
Campánula.
Calédula.
Claveles.
Clavelinas.
Conejitos.
Crisantemos.
Espuelas de Caballero.
Flor de Nieve.
Lobelia.
Verbena.
Pensamientos.
Piretro.

Bajo vidrieras:

Begonia.
Cineraria.
Crisantemos perennes.
Miosotis.
Pelargonio.
Primulas.
Valeriana.

PARA LOS ESCOLARES

En muchas escuelas se aplica jardinería como materia en los cursos, teniendo en cuenta que se facilitaría la obra de la maestra de los padres y del mismo alumno que tendría mayores facilidades para el aprendizaje de los detalles que significan el ser un pequeño jardinero y teniendo en cuenta que las clases han comenzado ya, desde el número próximo haremos en una parte una explicación detallada de las plantas más conocidas, su época más apropiada de siembra y algunas nociones botánicas que sirvan de guía al alumno.

Estos detalles que diremos al margen de lo que pueda haberse explicado o explicarse, serán de utilidad para todos; por lo tanto no deben echárseles en saco roto, por parecer fútiles o innecesarios.

Por Ricardo Jorge Leiva

FALSIFICACIONES FILATELICAS

Con este título publicaré todos los meses las falsificaciones de las que vaya teniendo conocimiento por uno u otro conducto además de las ya conocidas por los expertos.

Conocer, como digo en mi artículo dedicado a los principiantes en el número anterior, cuando un sello es legítimo o falso, requiere un conocimiento de la materia a la vez que gran cantidad de ejemplares para cotejar que sólo un perito o un coleccionista viejo con una colección de sellos antigua o con ejemplares certificados, puede hacer.

Por eso, y teniendo en cuenta todos estos inconvenientes que redundan en perjuicio de los filatelistas o mejor dicho de los coleccionistas, es que creo este apartado.

Colonias Franceas. — Existen falsificaciones de todas las colonias francesas y con clisés muy bien hechos.

En general, todo sello falso tiene algo que lo diferencia del legítimo; en este caso todos tienen dentado 14 x 13 1|2, mientras que el verdadero es 14.

Comparándose la palabra "República" de los sellos verdadero y falso, se nota perfectamente lo siguiente: en el falso las letras son más gruesas, especialmente la R, cuya pata vertical tiene casi el ancho del cuadro, y la Q tiene el trazo más a la derecha y fundido con la letra.

El signo más visible es en la mano izquierda que sostiene la bandera, cuyo dedos son más groseros y sin destaque, mientras que en el sello legítimo ellos están perfectamente separados.

Se nota también en el fin de la palabra "Manchón" una ch perfectamente separada en el original, tocándose en el tipo falso.

EL SELLO POSTAL DE LA FRAGATA "SARMIENTO"

A mediados del mes pasado fué emitido un sello con el que se ha querido recordar la histó-

rica Fragata "Sarmiento", que navegara por todos los mares del mundo desde 1899, llevando muy alto el pabellón nacional.

El sello es de cinco centavos color rojo y lleva la imagen de la fragata con la siguiente inscripción: "**Fragata "Presidente Sarmiento. XXXIX Viaje de Circunnavegación. 1899-1939".**

El tiraje fué de cinco millones de ejemplares.

Este es uno de los mejores homenajes que se podían rendir a nuestro querido barco-escuela, ya que su imagen quedará grabada en la mente de todos los coleccionistas del mundo y serán muchos los miles de ellos que tendrán en sus álbumes un lugar privilegiado para colocar este sello.

Es así, entonces, que la fragata que pasara su larga vida en todos los mares del mundo, esté en las colecciones de todos los filatelistas del mundo.

FALSIFICACION DE LA EMISION DE 1851 DE ESPAÑA

(Conclusión)

En nuestro número anterior hicimos referencia a las falsificaciones denominadas Fournier y Seguí; finalmente hoy haremos reseña de la última de las falsificaciones importantes de esta emisión, o sea la llamada Novellas.

Veamos cuáles son las principales características de esta falsificación: segunda parte del bucle: la primera raya es larga, toda ella del mismo grosor, hasta su terminación, y debajo un punto (A) (ver grabado en el número 31).

La tercera raya es corta y quiere dar la sensación de estar prolongada, como sucede en los legítimos, con un trozo inferior separado; pero su colocación no fué muy acertada y más parece per-

tenecer a la cuarta línea de esa tercera raya y la presentación de ese trazo tan marcado, que en los legítimos es finísimo y que no en todos se llega a observar, nos hace diferenciarlo. En algunos ejemplares de cinco y seis reales falta este segundo trazo; parece como si se hubiese querido rectificar su mala posición, pero el grosor uniforme de la línea lo delata. La cuarta raya es muy corta.

Tercera parte del bucle (izquierda): la segunda raya, dividida, terminando en una de igual grosor (B).

En los valores "Reales" están unidas las letras R, E y A, L. El sombreado del busto tiene seis

líneas, pero trazadas a capricho.

Con el detalle de esta última falsificación, damos por terminada la reseña de esta emisión, a la vez que dejamos contentos a los lectores que me solicitaron algo de nuestra madre patria.

SERA RETOCADO EL ACTUAL SELLO DE 0.05

Según tenemos entendido, la Dirección General de Correos y Telégrafos ha decidido, que el sello de 0.05 que actualmente está en circulación y que lleva la efigie de Mariano Moreno, sea modificado.

Motiva esta resolución, el poco favor que el sello nombrado nos hace en el exterior y que po-

co nos dice del adelanto conseguido en materia de artes gráficas en el país.

Agrega la resolución que en vista de que se tienen elementos modernos para la confección e impresión de valores postales, que recientemente se han obtenido, se hará un retoque al actual sello y será impreso de acuerdo con lo que los adelantos en materia de artes gráficas requieran.

Con esto llega a convertirse en realidad un deseo largamento acariciado por todos los filatelistas argentinos.

ULTIMAS NOVEDADES

Costa Rica —

Sello de 1923 se 20 c. con resello 1938.

México —

1 c. azul verde. Sello emitido en favor de la campaña contra el paludismo.

Venezuela —

Serán emitidas dos series: una para Correo Aéreo y otra para Ordinario.

5 c., 750.000 ejemplares; 7 c., 200.000; 1 0c., 1.000.000; 40 c., 250.000; 50 c., 225.000; 3 bolívares, 50.000; éstos, para correo ordinario.

Para correo aéreo: 5 c., 400.000; 15 c., 750.000; 25 c., 400.000 ejemplares.

PARA LOS PRINCIPIANTES

Al hacer el mes pasado mi defensa del coleccionista novel, me dediqué también enteramente a hacer una defensa del buen comerciante en perjuicio del malo, y al hacer la crítica de este último no he querido decir, ni lo he pensado siquiera, que el coleccionista debe tener temor al mismo ni recelos al hacer su compra. Sólo he querido poner en guardia a aquel que nada sabe, peso eso no quiere significar que debe alejarse del negocio filatélico; al contrario, debe acercarse a él, pues será el comerciante muchas veces el único que podrá propor-

cionarle un sello que, de otra manera, no podría obtener, y el que tal vez en muchas oportunidades podrá darle un buen consejo.

Pero eso sí: apoye a quien lo apoye y compre al que lo ha servido bien, pues esa es la única manera de defenderse a sí mismo.

Muchos principiantes han oído hablar de **odontómetros**, sin que su significado llegara claramente hasta él.

Trataré de explicar, pues, qué es y cómo se usa y el fin para que ha sido creado.

Diremos primeramente que es un aparato para medir la perforación de los sellos y que fué creado cuando la clasificación sistemática de los mismos se hizo necesaria la utilización de un medio para diferenciar la diversidad de dentados.

Este modesto aparatito tiene gran aplicación en filatelia, ya que permite diferenciar un sello de otro sello por la cantidad de dientes que el mismo posee en una distancia de 20 mm. Así, por ejemplo, diremos que un sello tiene dentado 11 1|2 cuando tiene once dientes y medio en un espacio de veinte milímetros.

Este detalle, que al parecer podría carecer de importancia, la reviste y garnde, por cuanto un sello de distinto dentado suele tener precios completamente diferentes, además de que por ese tipo de comprobación se hacen fácilmente reconocibles algunas falsificaciones.

Bueno; por hoy creo que tenemos bastante; así que dejaremos para el próximo número el detalle y uso de otros materiales filatélicos.

NOTAS Y COMENTARIOS

Ha causado inmejorable impresión en los círculos filatélicos locales, la idea de que podrían hacerse sellos para conmemorar el campeonato de ajedrez que se realizará en Buenos Aires bajo el auspicio del gobierno naconal.

La idea pertenece a los Estados Unidos, quienes con buen tino manifiestan que ya que el gobierno argentino piensa sufragar los gastos del Campeonato Mundial de Ajedrez, podría reembolsarse la suma gastada poniendo en circulación un sello conmemorativo de este certamen.

SOLICITAN CANJE

Doy en canje sellos argentinos de todas las épocas, americanos en general, universales, por sellos aéreos universales en perfectas condiciones, base Yvert 38 ó pieza por pieza. — Respuesta inmediata. — Francisco Escanellas, 21, 30 y 32; MERCEDES; Prov. de Bs. Aires.

Joven coleccionista desearía cambiar sellos universales; da en canje argentinos y universales. — Oscar Sanmartín, Junín 1153; BUENOS AIRES.

Deseo canje de estampillas en cantidad, de Centro y Sud América; doy argentinas o universales. Además, deseo correspondencia amistosa. — Alberto Agüero, Medrano 722, BUENOS AIRES, Argentina.

Coleccionista desea comunicarse con otros lectores de HOBBY que también lo sean. Universales. Principiante. — Adolfo Svatez, VILLA ANGELA (Chaco), F.C.S.F.

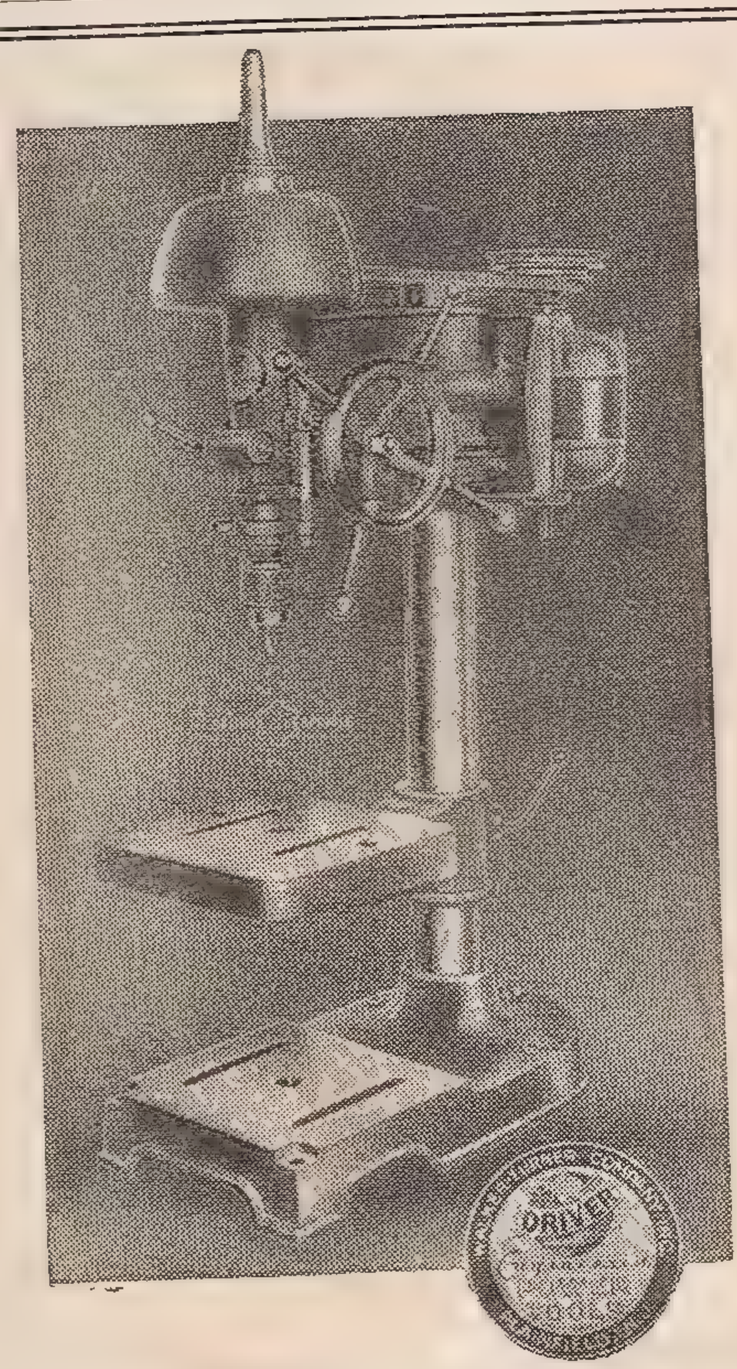
Deseo canje de sellos nuevos o usados. Además, correspondencia amistosa. Ofrezco también revistas. — Juan A. Sicart, Zañartú 441, BUENOS AIRES, Argentina.

Principiante adelantado pide canje, de acuerdo al Cat. Yvert 1938 con todos los aficionados de Sud América. — Andrés Houllé.—Pasco 34 bis. — ROSARIO; Argentina.

Deseo canje de sellos de todos los países con todos los lectores de HOBBY. Además, deseo correspondencia amistosa. — S. Markman, Saavedra 1157, CIUDADELA. — F.C.O.; Rep. Argentina.

Desearía establecer canje de sellos mundiales con los coleccionistas de Sud América. Doy igual cantidad. Garantizo seriedad absoluta. — César Barros; Luis Sáenz Peña 1125, BUENOS AIRES.

Deseo canjear sellos universales de valor mediano por universales a elegir. — Base Yvert o Scott 1939. Aéreos por aéreos — Chile, 12 diferentes perfectos aéreos nuevos 60 c. m|n. Se aceptan sellos sin uso, facial o equivalente otros países. — Dr. Jorge Darrigrandi P., PUENTE ALTO, Chile.



LAS HERRAMIENTAS MOTORIZADAS **DRIVER**
MODELOS NUEVOS 1938-39

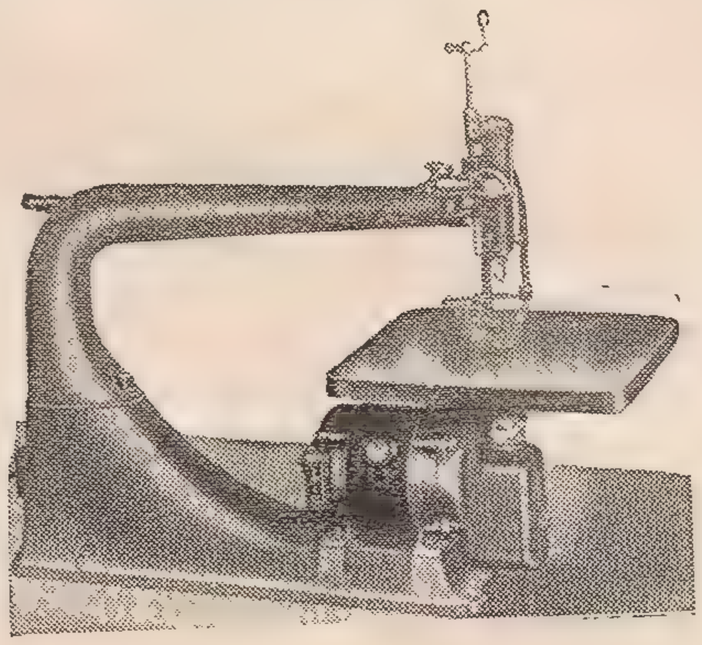
Máquinas-herramientas construídas con dibujos y dispositivos ideados por el cuerpo de ingenieros de la Walker Turner y Co. Inc. de Plainfeld, N. J., fabricantes de la MAQUINARIA DRIVER.

Material especial y mano de obra seleccionada.
Ejes armados sobre cojinetes S.K.F. de bolas.
Mandriles legítimos JACOBS de la
JACOBS M.F.G. CO. — de Hartford, Conn.

PRESENTAMOS HOY

Taladro

Sierra de calar



Pedir POR CARTA el nuevo prospecto en colores a los representantes

JUAN CHOMEL & Cía.

MAZA 384 **Buenos Aires**

RADIO

Por el Prof. JOSE SUSMANSCKY

La Broadcasting Misteriosa

Presentamos en este número una novedad en el campo radioeléctrico y que está llamada a obtener un gran éxito.

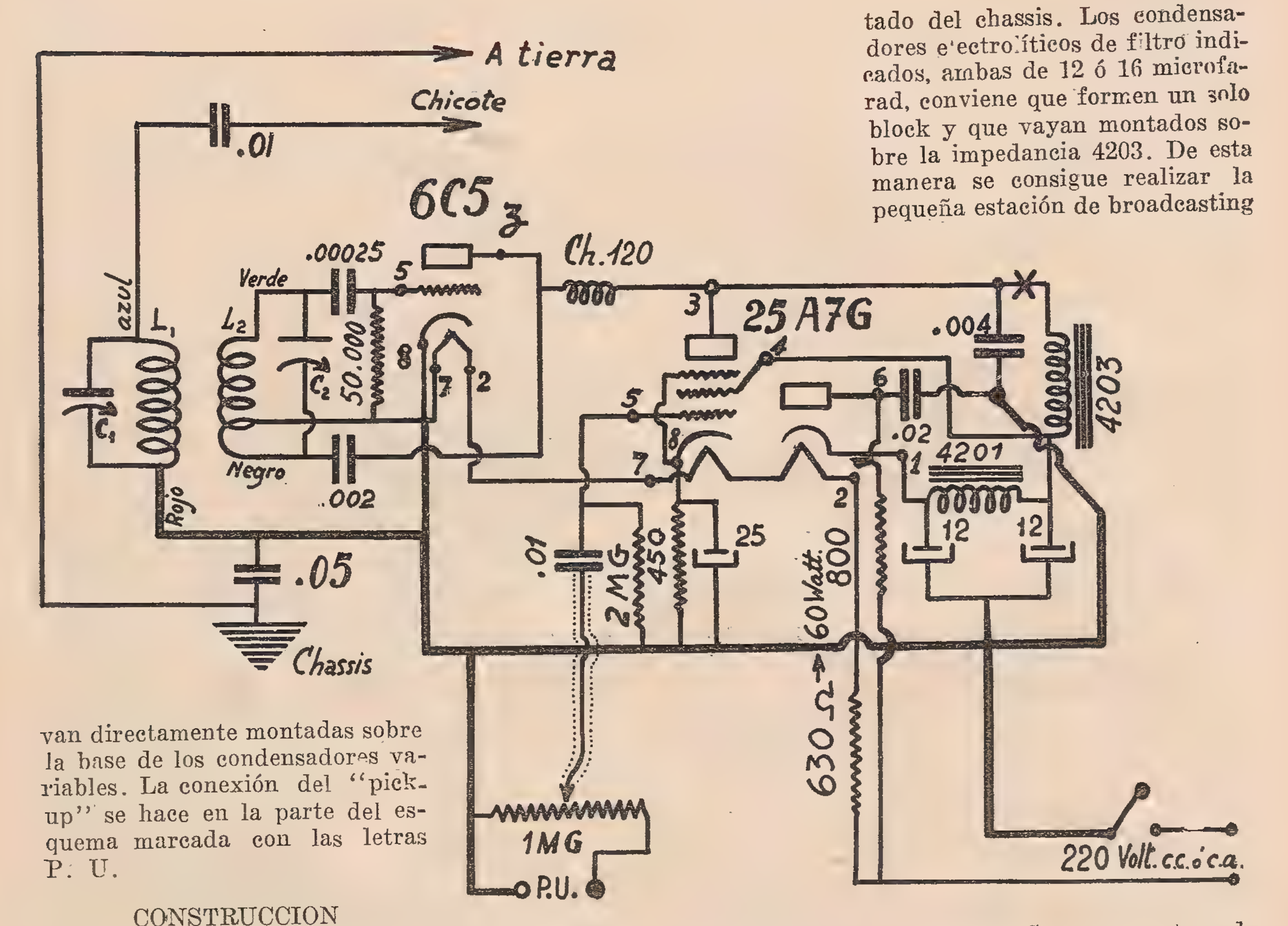
Muchas veces los lectores han pensado: "si hubiese algún medio de pasar discos por el receptor de radio sin tener que levantarse y cambiar el disco cada vez que éste ha sido pasado...". Pues bien, el diseño que presentamos está destinado a llenar esta necesidad así como la de aquellos lectores cuyo receptor no tiene conexión para fonógrafo.

Pero, ¿cómo es el proyecto de la Broadcasting Misteriosa?

Se trata evidentemente de una broadcasting en miniatura, un pequeño transmisor radiotelefónico que permite conectar un "pick up" y pasar los discos de la manera corriente. Dicho transmisor irradia un campo magnético variable de muy pequeña magnitud, pero lo bastante intenso como para que un receptor colocado a 20 ó 30 metros pueda captar las señales emitidas por la pequeña broadcasting. Esta señal puede sintonizarse como si fuera una broadcasting común, de manera que se la escuchará en punto determinado del dial.

Si se observa la fotografía que damos con este artículo se verá lo reducido de su tamaño y la sencillez de su construcción. En el esquema se podrá observar que éste proyecto está formado por dos válvulas: una metálica del tipo 6C5, que actúa como osciladora; y la segunda válvula es la muy conocida 25A7G, cuya sección pentodo actúa como amplificador modulador y la sección diodo actúa como rectificadora.

Además, los lectores observarán en el esquema que hay dos impedancias: una que actúa como impedancia de filtro en la sección rectificadora; y la otra, marcada 4203, actúa como una impedancia o mejor dicho como carga en la sección moduladora. Las bobinas L_1 y L_2 con sus condensadores variables C_1 y C_2 se consiguen en el comercio y son especialmente diseñados para la función a que están destinadas en este proyecto. Dichas bobinas



van directamente montadas sobre la base de los condensadores variables. La conexión del "pick-up" se hace en la parte del esquema marcada con las letras P. U.

CONSTRUCCION

La distribución de los elementos se ve claramente en la fotografía. En cuanto al chassis no vale la pena construirlo especialmente, pues es posible adquirirlo en la forma que requiere el diseño. En la lista de materiales se dan detalles del mismo. La impedancia 4203 va montada sobre el chassis y a cada costado del mismo ambas válvulas. Debajo de dicha impedancia se fija la impedancia 4201. Debajo de la válvula 6C5 y sobre un costado del chassis, se montan los condensadores C_1 y C_2 que llevan fijas las bobinas L_1 y L_2. Para que dichos condensadores puedan ser ajustados desde el exterior, se practican dos agujeros en el costado del chassis. Los condensadores electrolíticos de filtro indicados, ambas de 12 ó 16 microfarad, conviene que formen un solo block y que vayan montados sobre la impedancia 4203. De esta manera se consigue realizar la pequeña estación de broadcasting en un tamaño sumamente reducido.

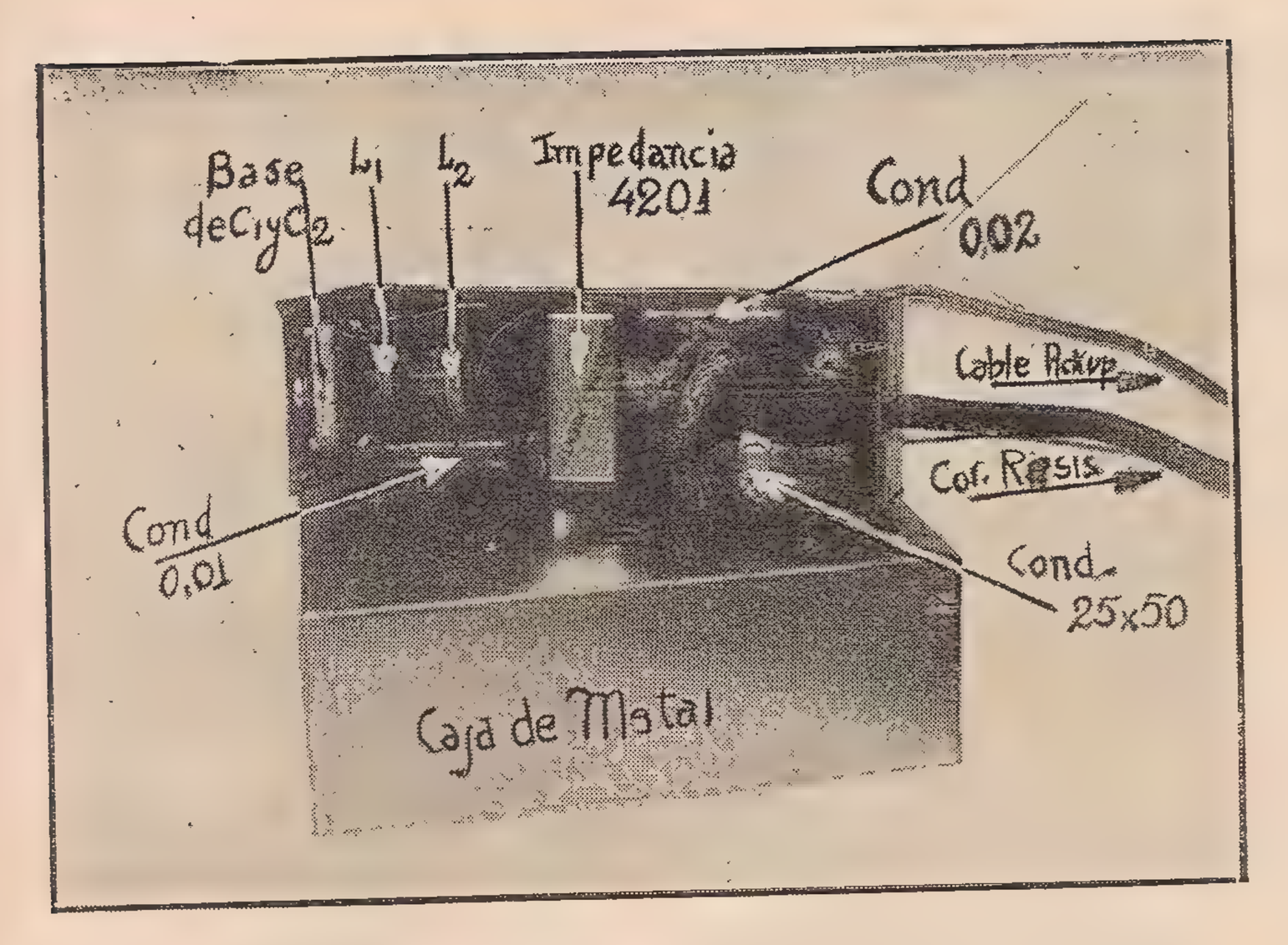
La línea que en el esquema figura en trazos gruesos es, en realidad, lo que se llama en términos prácticos "línea omnibus", lo cual significa que todos los retornos de los diversos circuitos del esquema retornarán a un punto común aislado del chassis

EL COMPLEMENTO INDISPENSABLE DEL HOGAR MODERNO es
LA REINA DE LAS MAQUINAS PORTATILES PARA ESCRIBIR
LA PREFERIDA POR LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES

SE ACUERDAN FACILIDADES DE PAGO

Al efectuar Ud. su compra, presentando este cupón N.o 00281, se le concederá una bonificación especial del 5 o/o.

SOLICITE FOLLETOS ILUSTRADOS A LOS CONCESIONARIOS EXCLUSIVOS
STOCKER & Cía.
PASEO COLON 431 - BUENOS AIRES
U. T. 33, Avenida 4521 el 4528



o a un alambre, grueso también, convenientemente aislado del mismo. Dicha "línea omnibus" se conectará luego al chassis, pero a través de un condensador de 0.05 m'd. Esta conexión nos permitirá conectar tierra directamente al chassis sin peligro a corto coircuitos, y se recomienda utilizarla especialmente en los casos en que se trabaje con el aparato sin estar aislado de tierra.

La conexión que va de la grilla de la sección pentodo a control de volumen a través del condensador de .01 conviene blindarla a fin de evitar zumbidos.

Con respecto a las conexiones en general, son tan pocas las que hay que realizar que es imposible que la longitud de las mismas llegue a ocasionar inconvenientes en el funcionamiento. Lo que debe cuidarse mucho son las soldaduras, pues si éstas no son correctas producirán en la recepción "chirridos" u otros ruidos extraños.

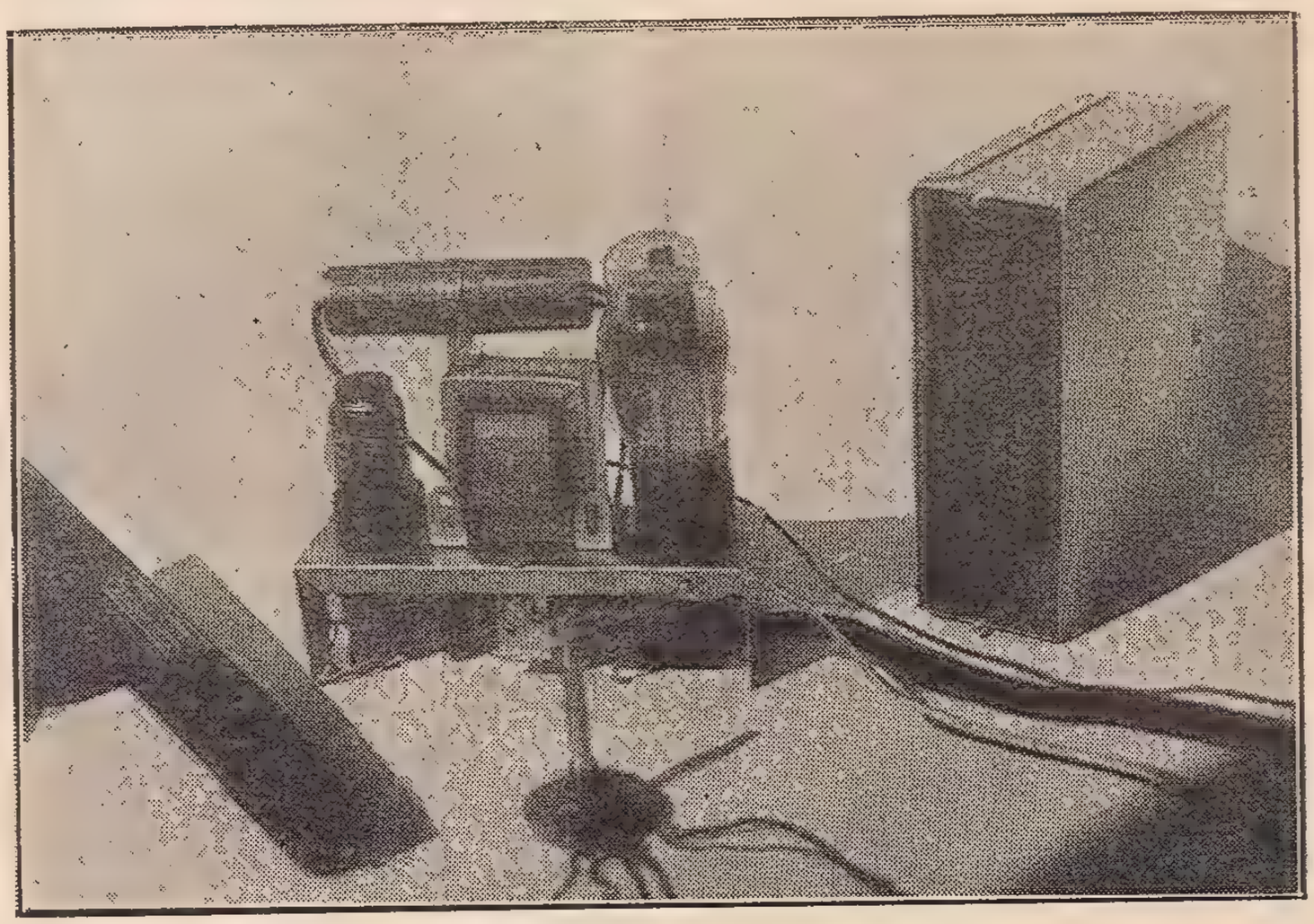
PUESTA A PUNTO

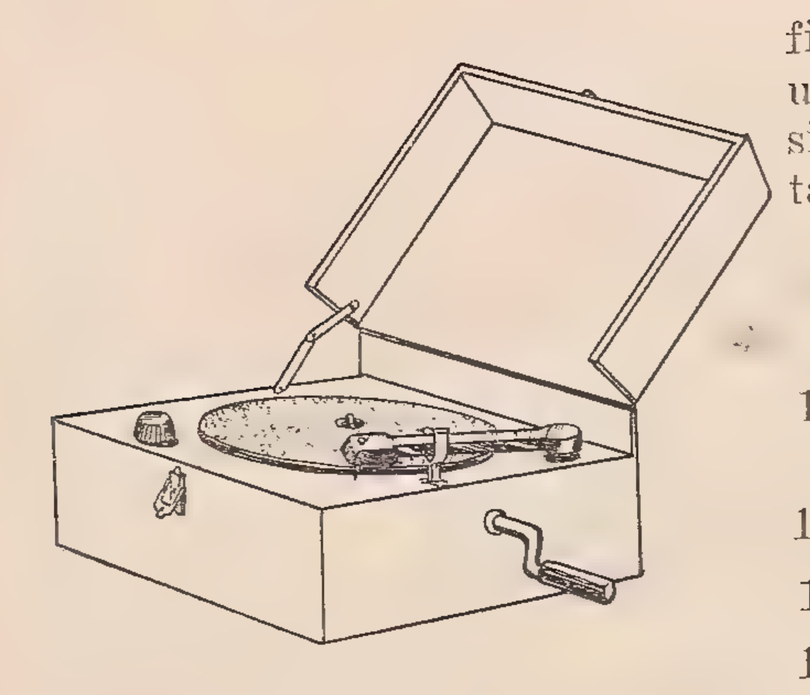
Una vez conectado el aparato a la red de canalización, se aproxima este aparato al receptor de radio, cerciorándose de que el receptor funciona y se hace girar el dial del mismo hasta una región entre la estación LS10 y el extremo de la banda de sintonía. El control de volumen conviene tenerlo al máximo para los fines que veremos en seguida. Conectemos el "pick up" en la parte donde dice P. U. del esquema y se lo hace funcionar sobre cualquier disco. Luego, con un destornillador aislado, se hace girar el tornillo de condensador C_2 hasta escuchar en el altoparlante del receptor las señales captadas por el "pick up" y llevadas a la broadcasting misteriosa e irradiadas por ésta.

Una vez realizada esta operación se procede a ajustar el condensador C_1 hasta que la recepción en el altoparlante sea máxima. Este ajuste se puede llevar hasta la máxima exactitud si el receptor utilizado tiene conectado un "ojo eléctrico" ya que éste nos indicará cuando la señal captada por el receptor llega al máximo de intensidad, lo que equivaldría al caso de sintonizar una estación cualquiera de broadcasting.

Si alguno de los "hobbistas" que construyan este proyecto posee un miliamperimetro de escala de 0 a 50 o más miliamperes, podrá intercalarlo donde marca el esquema con una cruz. Este miliamperimetro nos indicará cuando el sistema modulador —estando en funcionamiento—trabaja correctamente.

Supongamos que se está transmitiendo un disco cualquiera. Algunas veces la grabación será más fuerte y en otros momentos más débil, de manera que durante la señales débiles la aguja del instrumento se mantendrá fija y en el otro caso oscilará entre ciertos límites. Esta oscilación indicará que la sección moduladora está trabajando en malas





condiciones (sobrecargada). Para evitar este inconveniente, puesto que se traduce en una mala reproducción en el altoparlante, se reduce el volumen por medio de la resistencia variable de 1 MG al punto que durante los pasajes fuertes del disco la aguja no oscile de una manera sensible. Conviene dejar este punto marcado en el potenciómetro, ya que nos indicará que no conviene en ningún momento entregar una señal superior a la grilla de la moduladora.

Si se empleara un micrófono en lugar del "pick up", la experiencia se repetirá de la misma manera. Conviene que el "pick up" sea de la mejor calidad, por ejemplo, uno del tipo de cristal, pero se puede emplear cualquiera de los tipos corrientes.

MONTAJE

El chassis descripto se introducirá en una caja de metal a fin de evitar que se produzcan irradiaciones que no sean de la antena.

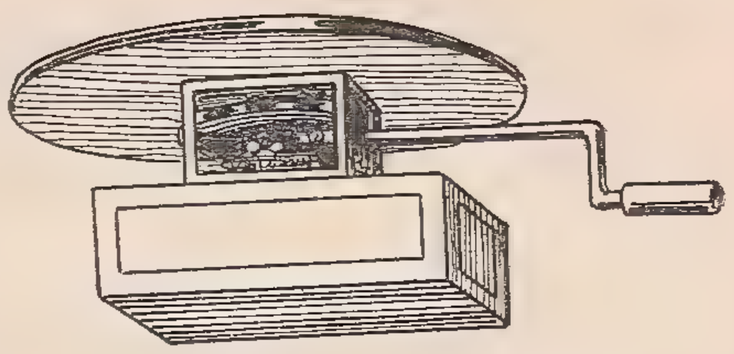
Dicha caja se montará debajo del panel donde va montado el motor de discos el "pick-up" y el control de volumen.

Con respecto a la caja de madera que contendrá el todo, queda a criterio de nuestros lectores.

La antena a utilizarse conviene que no exceda en longitud a un par de metros o para mejor comodidad y apariencia se la fija debajo de la tabla donde va fijo el motor de discos y el "pick-up" formando un cuadrado pero sin tocar ninguna parte de metal de la "estación".

LISTA DE MATERIALES

1 Bobina con condensador modelo Ucoa N.º 353.
1 Chassis y caja Ucoa N.º U99.
1 Impedancia Ucoa 4203.
1 Impedancia Ucoa 4201.
1 Choque Ucoa N.º 120.
2 Zócalos Anphenol Z.P.8.
1 Potenciómetro 1 MG.
1 Block de condensadores electrolíticos de 8 x 16 ó 12 x 12 mfd., o 1 6x 16 300 volts.
1 Cordón resistencia 3,5 metros.
1 Resistencia de 800 ohm de 2 watt.
1 Resistencia de 450 ohm de 1 watt.
1 Resistencia de 5 MG.
1 Resistencia de 500 Omh.



1 Condensador de 0,00025 de mica.
1 Condensador de 0,002 de mica.
1 Condensador de 0,004 de mica.
1 Condensador de 0,05 tubular.
1 Condensador de 0,01 tubular.
2 Condensadores de 0,02 tubulares.
1 Condensador de 25 mf. 50 volts, electrolítico seco.
1 Ficha para 220 volts.
1 "Pick up" de cristal o magnético.
1 motor de disco eléctrico o a cuerda.
1 caja de madera lustrada.
Cables, soldaduras, tornillos blindaje, perilla, etc.

ESTUDIE RADIO
GRATIS
Director Técnico: Dr. M. S. ROGANTI
Otorgamos Diploma. Carnet de Alumno Matrícula Gratis.
Cuotas desde $ 3
CURSOS ORALES
50 LECCIONES para los CURSOS por CORRESPONDENCIA
Duración mínima: 5 Meses
INICIACION DE LOS CURSOS 5 DE ABRIL
Escuela Superior de Radio
Cangallo 559 - U. T. 33 - 5091 - Bs. As.
Agradeceré me envíen GRATIS la primera lección y amplios informes sobre vuestro Curso de Radio por Correspondencia.
NOMBRE .....
DIRECCION .....
LOCALIDAD ..... F. C. ..... H 33

IMPERMEABILIZACION

DE LONAS Y TEJIDOS DE ALGODON O SEDA

La impermeabilización de tejidos diversos es algo muy útil de conocer y de aplicación en toda época del año. En el verano, los campistas y "expedicionarios" querrán saber como hacer absolutamente a prueba del agua la carpa de lona liviana que han construído, o el trozo de material que llevan para hacer la cama encima, a fin de que los preserve contra la humedad del suelo. En el invierno, habrá también mucha demanda por prendas que protejan a sus dueños contra las inclemencias naturales del tiempo. En fin, que la preparación de las "telas enceradas", como suele llamárselas, es algo que interesa por igual al excursionista veraniego y al hombre de campo que debe desempeñarse al aire libre en todo tiempo.

Los "encerados" se hacen con género de algodón, de hilo, y aún de seda, tratado con aceite de linaza hervido, pero los mejores resultados se obtienen mediante el empleo del aceite de "doble hervido", lo cual le da ese color amarillo que les es particular, secándose también mucho mejor que el aceite de linaza hervido en la forma ordinaria. Sus cualidades impermeabilizantes son asimismo muy superiores. Para obtener impermeables negros, sólo es necesario añadir al aceite un poco de negro vegetal.

PARA LAS CARPAS DE LONA

Ahora bien, respecto a la forma de proceder: Si se va a impermeabilizar una gran extensión de material, por ejemplo una carpa de lona liviana, es mejor elegir para dicha operación un lindo día de sol, para que sea posible colgarla luego afuera. Sin embargo, lo mismo puede colgarse adentro si se dispone de un local apropiado para el objeto, como una cocina seca y caliente. Naturalmente que si la carpa es grande, el procedimiento al aire libre es el único que resulta práctico.

Extiéndase la lona o el material de que se trate .sobre .una .mesa grande; si es nuevo, déjese sin lavar. Téngase el aceite de linaza en un recipiente de boca ancha, bien a mano, y a excepción de la materia colorante, no se le añada ninguna otra substancia. Aplíquese el aceite a la lona con un cepillo de cerdas relativamente duras —un cepillo viejo de ropa sirve para el caso— pero hay que aplicarlo todo por igual, sin tratar de saturar un punto ante de las regiones circundantes.

SECADO Y COSIDO

A medida que se termina de impermeabilizar cada pieza, dóblese ligeramente y colóquese a un lado hasta que se ha terminado con todas ellas —luego desdóblense nuevamente y comiéncese la operación del secado— ya sea adentro o afuera, según las facilidades de que se disponga. Las piezas deberán dejarse colgando o tendidas durante varios días, después de lo cual, cuando están secas, pueden reunirse cosidas para formar la carpa. Una vez que se ha hecho esto, es decir, que se ha cosido todas las piezas o secciones de la carpa para formar el conjunto, se le aplicarán dos manos más, teniendo cuidado de cubrir o tratar bien las costuras, para impepir que la lluvia se filtre por ellas.

También es posible reunir todas las piezas antes de coserlas, pero existe el inconveniente del mucho tamaño del objeto o tratarse, y, además, con la aplicación del aceite, la lona siempre encoje un poquito; de modo que si se aplica antes del cosido, las costuras presentarían luego un aspecto arrugado que las desmerecería algo.

Se hallará que las manos subsiguientes de aceite de linaza que se le dan a la lona resultan más fáciles de aplicar que la primera — el material las "toma" mucha más rápidamente, y la brocha, cepillo o pincel resbala con más facilidad por sobre el tejido. Es un procedimiento recomendable repetir el aceitado y secado de la lona todos los veranos antes de salir de excursión y "camping", pues el material se conserva mucho mejor y dura más si se lo cuida en esta forma, lo mismo que la madera resiste más tiempo los efectos de la intemperie si tiene una capa protectora de pintura.

IMPERMEABILIZACION POR TRATAMIENTO QUIMICO

Naturalmente, hay ciertos materiales o prendas de vestir que no permiten un "aceitado" en esta forma, o que no darían resultados satisfactorios si fuesen tratados por dicho procedimiento. Entonces queda el recurso de impermeabilizarlos por medios químicos. Tal proceso no altera ni afecta su apariencia. Significa simplemente que se impregnan las fibras del tejido con un jabón que no se disuelve con el agua.

DOS SOLUCIONES O PREPARADOS

Para efectuar una impermeabilización en esta forma, hay que preparar previamente dos soluciones. La primera consiste en medio kilo del mejor jabón amarillo disuelto en 4 1|2 litros de agua, y la segunda, medio kilo de alumbre, también en 4 1|2 litros de agua. Ambas soluciones deben prepaarrse bastante calientes, pero úsese la primera caliente, y la segunda cuando esté tibia.

Se sumergen las prendas a impermeabilizar en la solución N.º 1, y se dejan en remojo media hora por lo menos, de manera que el jabón penetre hasta en la última partícula del material.

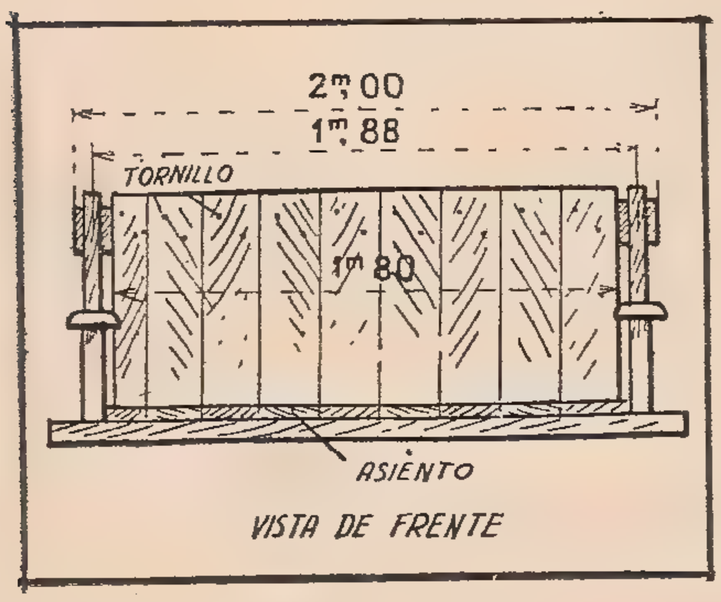
Ahora sáquense las prendas, escúrranse y retuérzanse encima de la tina que contiene el preparado, hasta sacarles todo el líquido que contienen, alísense las arrugas en la medida de lo posible, y sumérjanse en la solución de alumbre durante otra media hora.

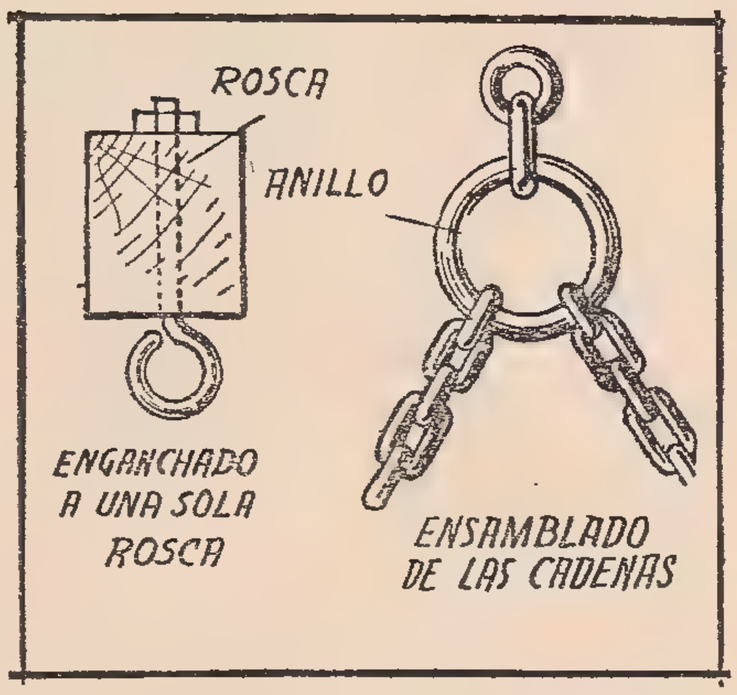
Sáquense de esta segunda solución, retuérzanse para que se escurra el líquido, enjuáguense en agua limpia, y pásense a través de una máquina de escurrir, o si no, retuérzanse a mano. Cuélguense las prendas así tratadas a secar, preferiblemente al aire libre, y si se ha hecho bien el trabajo, se tendrá un saco, pantalón o sobretodo que resistirá muy satisfactoriamente la lluvia.

PLANCHADO FINAL

Una vez impermeabilizada una ropa por el procedimiento antes explicado, será necesario plancharla o prensarla para desarrugarla una vez que esté seca, lo mismo que se haría con ella si hubiese sido sometida a un lavado ordinario. En este sentido conviene recordar siempre que las prendas o el material presentarán mejor aspecto si han sido secados paulatinamente. Por eso es mejor tratar de efectuar el proceso de impermeabilización en un día seco y de sol, para que sea posible colgar la ropa afuera, aun cuando el planchado final haya de hacerse adentro.

Sillón Colgante Para Jardín





Véase detalles en a página opuesta

Este asiento es, forzosamente, de modelo simple, sin recortes, pero bastará proveerle de un colchón-cojín, para que uno se halle en él completamente cómodo. Es de tipo rústico y de una construcción muy fácil de realizar, pues no hay que recurrir en él más que a uniones o ensambladuras comunes.

En su conjunto, está soportado por dos cadenas dobles que vienen a engancharse en las dos piezas principales, en cada extremo, y a unos pitones de anillos muy fuertes y resistentes.

Estas dos piezas miden aproximadamente 2 metros de largo, y su corte es de 6 x 8 centímetros, hallándose su mayor espesor en el sentido de la altura. Sobre estas piezas van colocados unos montantes de respaldo, de una altura aproximada de unos 60 centímetros y unos montantes que servirán de brazos y de una altura aproximada de unos 25 centímetros (calculando además el largo necesario para efectuar las ensambladuras).

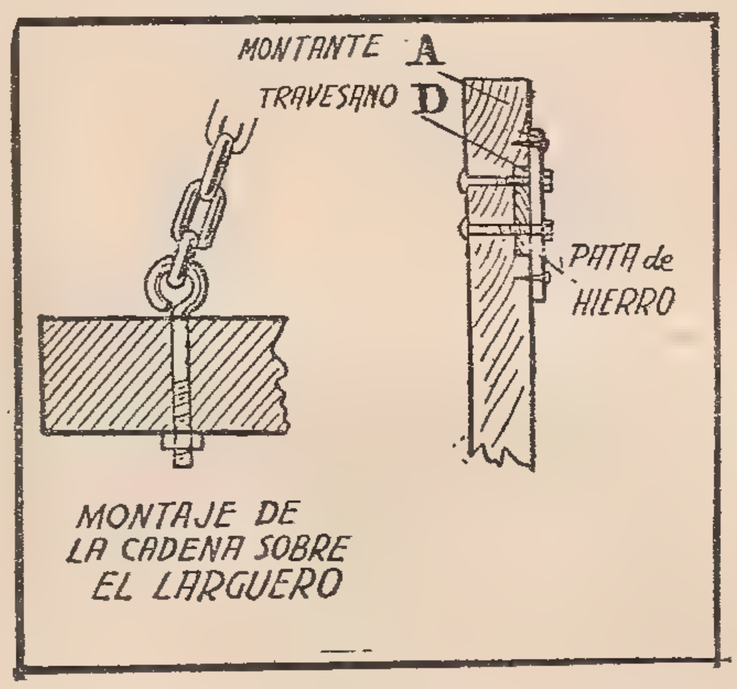
Se dará a estos montantes una sección transversal de 4 x 4 centímetros.

En su parte inferior estarán unidos por travesaños ensamblados precisamente por encima de las piezas principales.

Estos travesaños llamados a soportar un esfuerzo más grande que el que soportarán los montantes, deberán aumentarse en su sección transversal de 4 x 6 centímetros, dejando la mayor dimensión en el sentido de la altura.

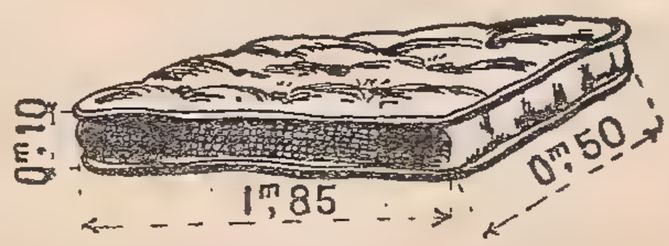
LOS ENSAMBLADOS

Todas las ensambladuras deben ser ejecutadas prolijamente y sujetas por medio de clavijas de madera dura. Ya se ve, pues, que, hasta ahora el trabajo realizado es por demás sencillo.



Los pequeños montantes deben ser cubiertos por el brazo del sillón, debiéndose emplear para esto piezas de espesor medio (3 centímetros), pero muy anchas (6 a 8 centímetros). La anchura necesaria de estos brazos basta para dar al asiento un aspecto confortable.

El brazo se ajusta con ensambladuras sobre el pequeño montante y ahorquillados sobre el montante del respaldo. Viene a tomarlo de cada lado y se le fija por medio de una clavija.



COLCHON COJIN

Para evitar que resbale se le efectuará una entalladura ligera sobre el montante. De lo contrario, sería ésta la que soportaría todo el peso del conjunto.

Pasemos ahora al asiento propiamente dicho y al respaldo. El asiento está hecho en tablas de 22 milímetros, unidos si es posible con machiembrado.

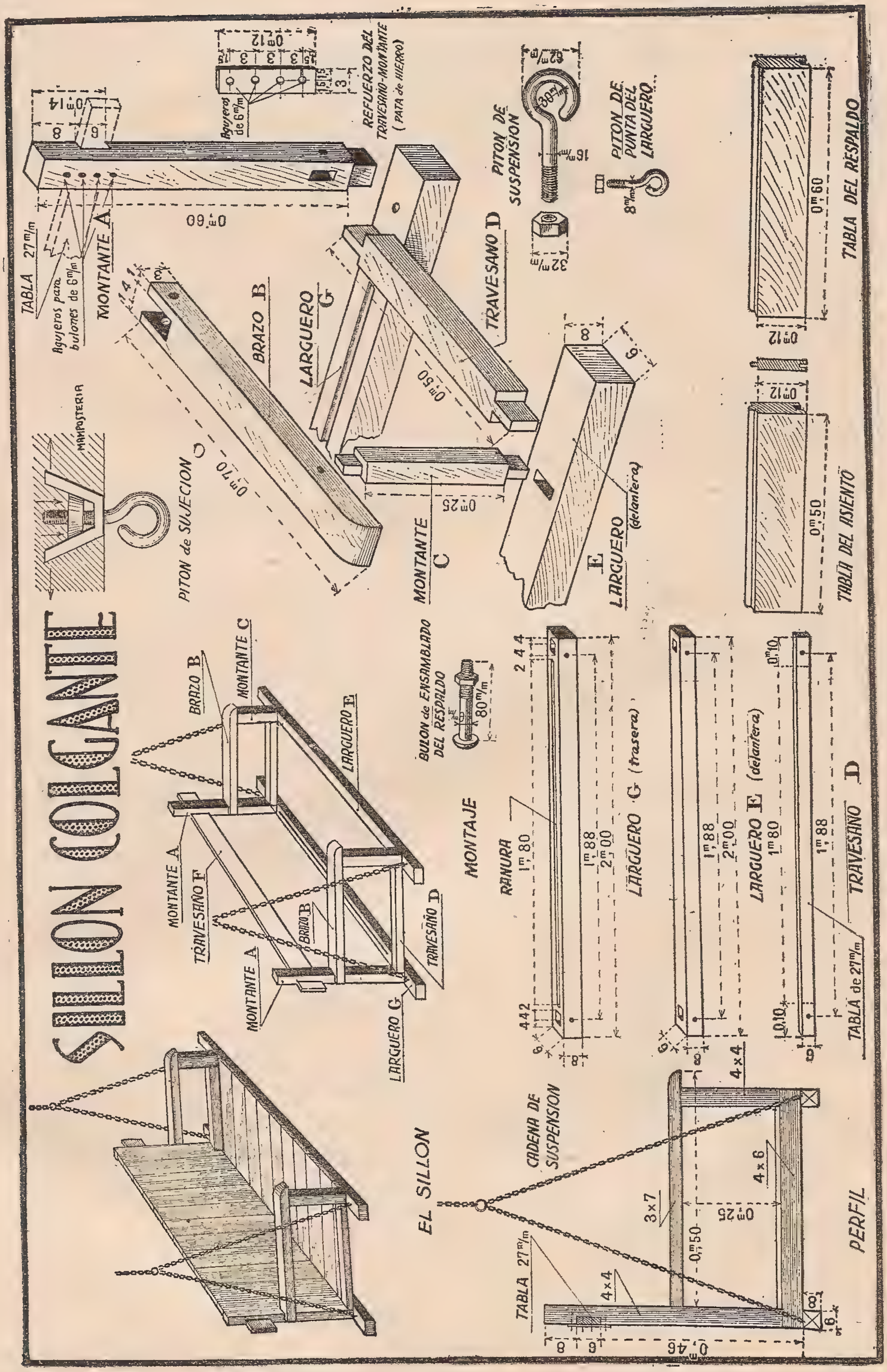
Se clavarán o atornillarán sobre lo que ya hemos llamado piezas principales.

Como resultará un asiento un poco duro, se le agregará un almohadón o cojín bien rellenado, en forma de colchón. Este almohadón será sujetado en sus dos extremidades por los pequeñost ravesaños que le impedirán de resbalar.

EL RESPALDO

Para el respaldo diremos que estará sostenido por un travesaño de 22 ó 27 milímetros fijado en los montantes del respaldo. El ensamblado de este travesaño debe ser mantenido con tornillos, y si se teme que esto no sea suficiente, se podrá reforzarle por medio de un hierro que mida alrededor de 8 milímetros de espesor, 20 de ancho y 120 de largo, y que se fijará por medio de remaches o de bulones de cabeza chata, a la madera.

El resto del respaldo se compone de tablas colocadas como las del fondo del asiento. Pero, como el esfuerzo soportado es más débil, se deberá reducir el


SILLON COLGANTE
EL SILLON
MONTAJE
PERFIL
MONTANTE A
TABLA 27 m/m
Agujeros para bulones de 6 m/m
MANIPOSTERIA
BRAZO B
PITON de SUJECION C
LARGUERO G
MONTANTE C
REFUERZO DEL TRAVESAÑO-MONTANTE (PATA de HIERRO)
Agujeros de 6 m/m
TRAVESAÑO D
PITON DE SUSPENSION
PITON DE PUNTA DEL LARGUERO
LARGUERO E (delantera)
TABLA DEL RESPALDO
TABLA DEL ASIENTO
BULON de ENSAMBLADO DEL RESPALDO
RANURA
LARGUERO G (trasera)
LARGUERO E (delantera)
TRAVESAÑO D
TABLA de 27 m/m
CADENA DE SUSPENSION
TRAVESAÑO F

espesor a unos 18 milímetros, más o menos.

Estas tablas irán colocadas encajadas en su parte inferior, en una ranura practicada en la pieza principal correspondiente, y en su parte superior irán sujetos sobre el travesaño de arriba, de modo que ellas se encuentren perfectamente mantenidas. Se puede así fijarles sobre el respaldo por medio de bulones de cabeza chata.

LA MADERA A EMPLEAR

Bien entendido, que deberá emplearse, si se puede, madera de muy buena calidad y preferentemente obscura, o bien, si se tratase de madera blanca, se le dará, antes de lustrarla, una o dos manos de tinte obscuro.

Si hay que emplear madera mediocre y sin vista, se la pintará con ripolín al laqué, gris, rojo, etc., o bien en color madera. Hay tonos excelentes de nogal y de caoba que pueden dar la ilusión de maderas buenas y que dan superficies muy resistentes.

El mueble está entonces terminado. Hemos dicho ya que se empleaba para suspenderle de cadenas. Esto se hace en pitones muy sólidos atornillados en una viga fuerte o en el techo, y deberán ser tales que puedan soportar sin riesgo un peso de 100 kilogramos más o menos. Convendrá ensayar su resistencia con bolsas de arena antes de colocarle el asiento.

Lo mejor es, si ello fuera posible, montar el pitón sobre una varilla bulonada sobre la cara opuesta de la viga que soporta el asiento. Si se cuelga sobre mampostería, se emplearán pitones especiales a tornillo, que se abran en horquilla dentro del block de mampostería. De ese modo nada habrá que temer en lo que a solidez del conjunto se refiere.

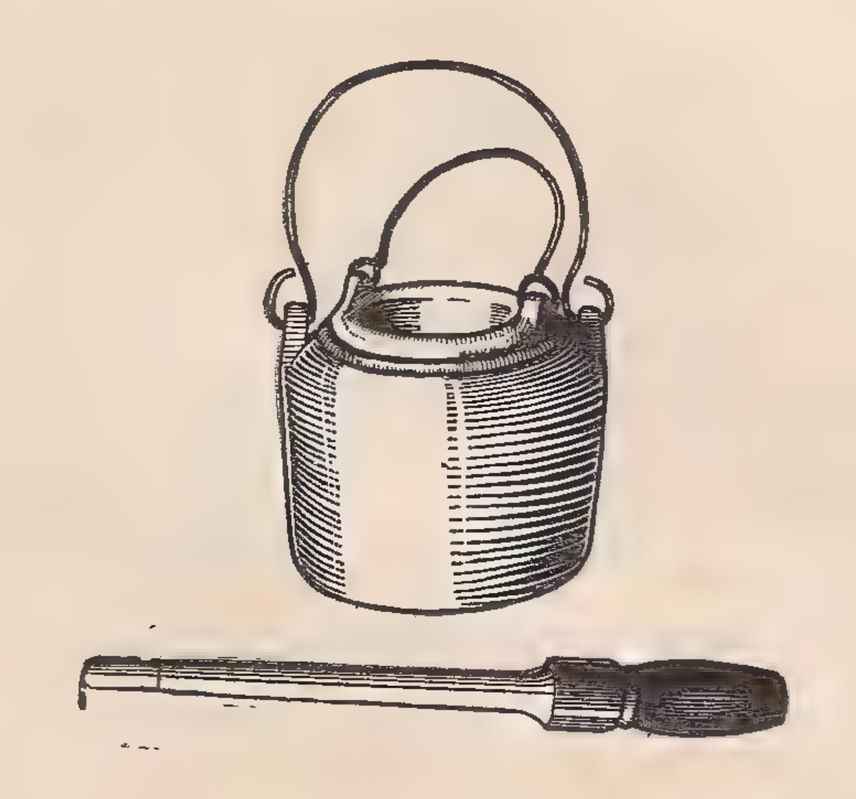
INVENTOS

Si Vd. desea asesorarse lo que se requiere para patentar un invento, aconsejarle para la explotación del mismo y hasta buscarle cooperación financiera, escriba a Manuel Hidalgo, Avenida de Mayo 760, Buenos Aires.

MATERIALES NECESARIOS

2 tirantes de 60 x 80 mms., de 2 metros cada uno.
2 travesaños de 40 x 60 mms., de 0.50 cms. cada uno.
1 montante de 40 x 40 mms., de 1.80 mts.
2 brazos de 30 x 60 mms., de 0.70 ctms. cada uno.
1 travesaño alto, del respaldo, 27 x 60 mms., de 2 metros.
12 tablas de asiento, 150 x 22 milímetros, de 0.60 ctms. c/u.
Cadenas — la longitud necesaria según la altura del techo.
2 pitones de anillo, con rosca.
4 pitones de anillo, (rosca facultativa).
72 tornillos o bulones de cabeza chata (para fijar las tablas).
2 hierros de 120 x 20 x 8 mms., (para fijar el travesaño del respaldo).
4 bulones.

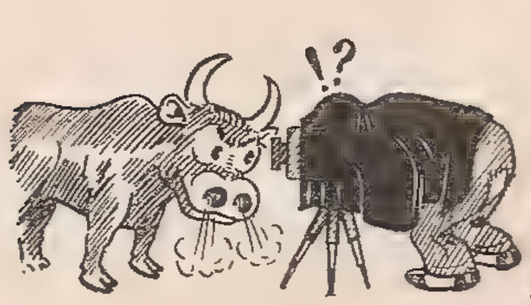
Aficionados a la Encuadernación



Todavía están a tiempo para inscribirse en los Cursos de 1939, que funcionan los días Martes y Viernes a las 18.30 horas en el local de HOBBY, Maipú 208.

En cualquiera de esos días y a la misma hora se reciben inscripciones de socios. Cuota de ingreso: $ 3.00. — Cuota mensual: $ 1.50.

CLUB AFICIONADOS A LA ENCUADERNACION



FOTOGRAFIA

Algunas Sugestiones Prácticas

La popularidad que ha gozado la fotografía desde que su boga se extendió de profesional a recreativa, es evidencia segura del interés que despierta. Al aficionado le sugestiona la posibilidad de imprimir para conservarlos momentos gratos y fugaces vividos, aspecto de la naturaleza o retratos de personas queridas. Sin embargo, para que el "hobby" sea de utilidad, es menester que el aficionado lo conozca más o menos a fondo, descubra sus secretos.

En las notas siguientes se mencionan algunas advertencias elementales y procedimientos, destinados a guiar a los aficionados inexpertos y con escasa práctica en la materia, de suyo delicada.

Consideremos:

El trabajo el aire libre, o sea la acción de fotografiar, y luego la que se realizará en la cámara oscura, en casa.

Fotografía al aire libre

Algunos de los resultados más desalentadores se obtienen en el trabajo de fotografiar vistas panorámicas. Valles, por ejemplo, que presentan al espectador todo el encanto de su variedad de colores y admirable perspectiva, al ser fotografiados aparecen poco más que meras manchas en el papel. La verdad del caso es que la fotografía presenta la apariencia de un mosaico, y puesto que la virtud de esta producción reside en los colores, no es recomendable una fotografía monótona. El método aprobado para juzgar si un paisaje es adecuado para fotografiarlo, es observarlo a través de anteojos ahumados o azules, y así tomar sólo en consideración la composición del paisaje, y no su colorido.

La fotografía no sólo está obligada a convertir en monótonos los aspectos naturales, sino, a

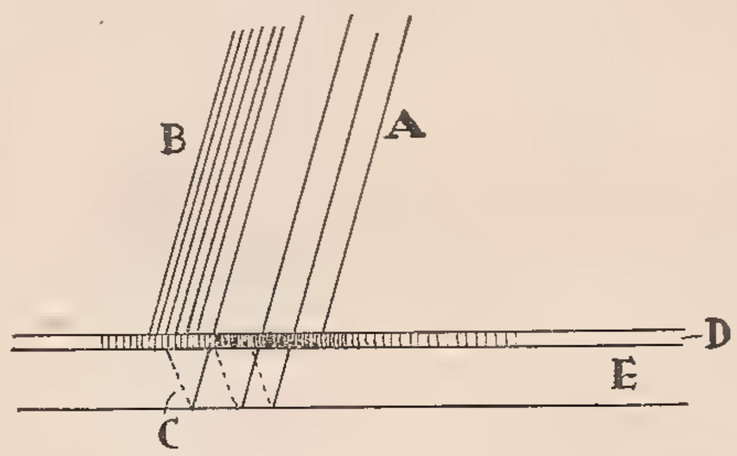


Fig. 1

menos de tomar precauciones, también los colores no aparecen correctos de acuerdo con sus sombras. Por ejemplo, una luz roja aparecerá tan oscura como una azul de tono medio, porque el primer color tiene menos efectos sobre la placa fotográfica. Por esta razón se usa luz roja en la cámara oscura. Una precaución para corregir tales defectos es tomar la fotografía a través de una pantalla amarilla, con lo cual los colores más influyentes, como

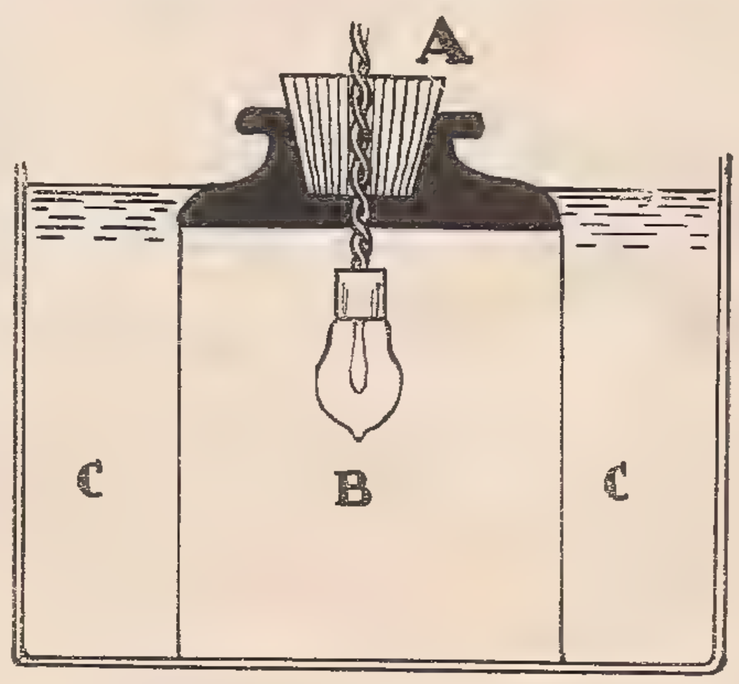


Fig. 2

el azul, son neutralizados: el color azul refleja pocos rayos amarillos, que son los únicos que pasan a través de la pantalla. A causa de la acción de la pantalla, que nivela o iguala, el efecto de los rayos de luz, se denomina isocromático. Sin embargo, placas ordinarias no pueden emplearse satisfactoriamente para este trabajo, en vista de que son poco sensibles a los rayos amarillos, y será necesaria una exposición prolongada. El remedio consiste en emplear placas iso u ortocromáticas, las cuales, por el tinte de la emulsión, han sido hechas especialmente sensibles y en consecuencia necesitan ser desarrolladas con una luz segura de cámara oscura, por ejemplo, con vidrios verde y rojo superpuestos.

Halos

Estos ocurren en un negativo donde hay violentos contrastes de luz y sombra, siendo la razón que los rayos brillantes de luz, A, figura 1, atraviesan la gelatina, D, y son reflejados por la superficie posterior de la placa, E, en ángulo agudo, C, oscureciendo así la emulsión, D, donde sólo debe ser afectada por los rayos opacos, B, como se verá en el diagrama.

Las películas de celulòide no están sujetas a èsta eventualidad de los halos, y se dice que son contrarias a ese fenómeno, porque prácticamente no tienen espesor, y por lo tanto no presenta posibilidad de reflejos de la superficie posterior. En el caso de las placas, los halos se evitan cubriendo la superficie posterior del vidrio con color negro o rojo, que tiende a absorber los rayos que pasan a través de la emul-

sión, de suerte que no pueden ser reflejados.

Luces de colores

La fotografía, mirada como pasatiempo en casa, comprende muchas operaciones efectuadas con luz roja o amarilla. Se dice que estos colores de luz son antiactínicos, porque, aunque capaces de hacer visibles los objetos al ojo humano, no afectan químicamente los componentes sensitivos de las placas y papeles fotográficos. En consecuencia todos los procedimientos con estas materias, hasta que la fotografía haya sido desarrollada y se hayan disuelto las sales sensitivas de plata superfluas, quedando fijada la fotografía, pueden ser ejecutados con luz de esos colores.

La cámara oscura

Una cámara oscura es indudablemente más económica y cómodamente ilustrada mediante la luz del día, aunque en este caso la pantalla debe ser más cuidadosamente arreglada. En todo caso, la ventana no debe enfrentar directamente brillante luz solar. El vidriado será de vidrio color naranja, requiriendo tener listas pantallas corredizas roja y verde, para superponerlas cuando sea necesario. Con este arreglo, la luz naranja podrá usarse para operar papel de gelatinobromuro; la pantalla roja superpuesta se usa para manipular placas ordinarias; mientras que naranja

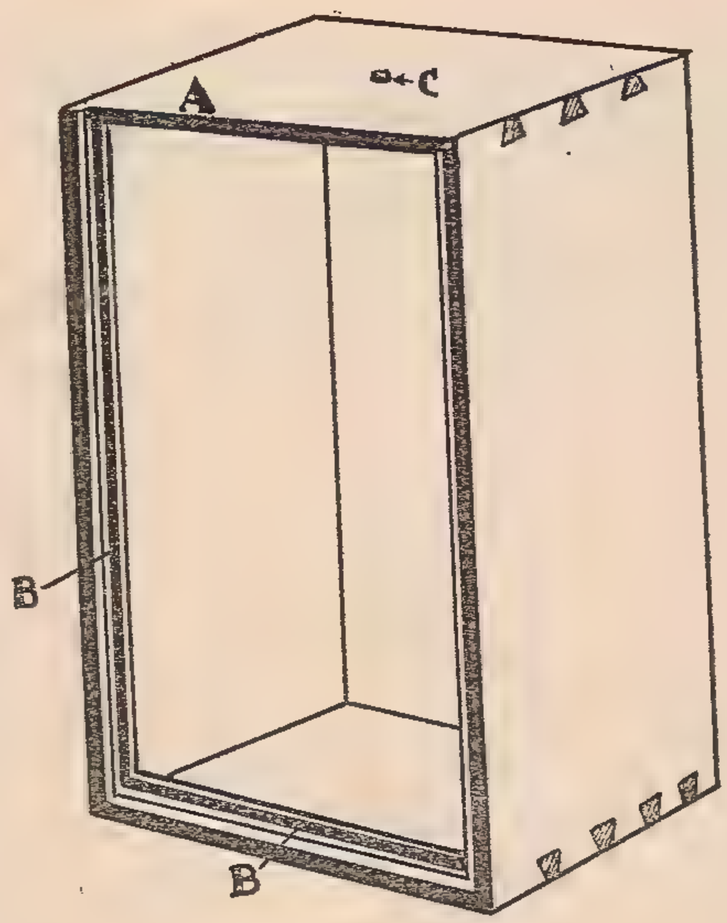


Fig. 3

y verde o bien naranja, rojo y verde superpuestos se emplea para placas muy sensibles.

Entre los alumbrados artificiales, son de uso frecuente el petróleo y las bujías, aunque poco aconsejable para el caso. La electricidad, empero, es el sistema más práctico de iluminación, y poco costoso.

En cuanto a la pantalla de la lámpara, uno de los métodos más simples y eficientes se muestra en la figura 2. El cordón eléctrico pasa a través de un corcho ancho, A, que se utiliza para tapar un tarro de vidrio, B, y mediante este arreglo la lámpara pende dentro del tarro, cuya parte superior se pinta de negro de suerte que no se filtre luz en esa dirección. El aparato así preparado se coloca dentro de un recipiente ancho de vidrio, C, que contiene solución saturada de bricromato de potasa. Este arreglo da razonable seguridad para placas ordinarias y es perfectamente adecuado para manipular papel de gelatinobromuro.

Un dispositivo para alumbrado eléctrico de cámara oscura puede también hacerse con una caja de madera de aproximadamente 25 x 18 x 15 cm. Estas dimensiones, por cierto, no son estrictas, pero la superficie del vidrio debe ser de unos 3 decímetros cuadrados. Tiras delgadas de madera se clavan en tres costados de la caja para formar las ranuras para el vidrio, y el lado superior se rebaja aproximadamente 1 centímetro en A, figura 3, para permitir que el vidrio deslice entre las ranuras, B. Para ese trabajo o corte también se prepara una tira de madera, de suerte de colocarla en su sitio después de insertar el vidrio. El vidrio deberá ser color naranja o amarillo intenso, con objeto de dar amplia luz para el desarrollo de papel de gelatinabromuro, en tanto que para placas será menester cubrir el vidrio con una hoja de papel rojo, prendiéndola con alfileres, a fin de reducir la iluminación. La caja se cubre con papel negro o se pinta. En el centro de la parte superior se hace una perforación, C, bastante ancha para insertar un corcho, cortado en el medio, de suerte de sujetar entre las dos mitades el cordón eléctrico.

Ya está en venta

el N.º 8 de la revista "CURSOS" que publica un interesante

MANUAL DE TRABAJOS EN CHAPA

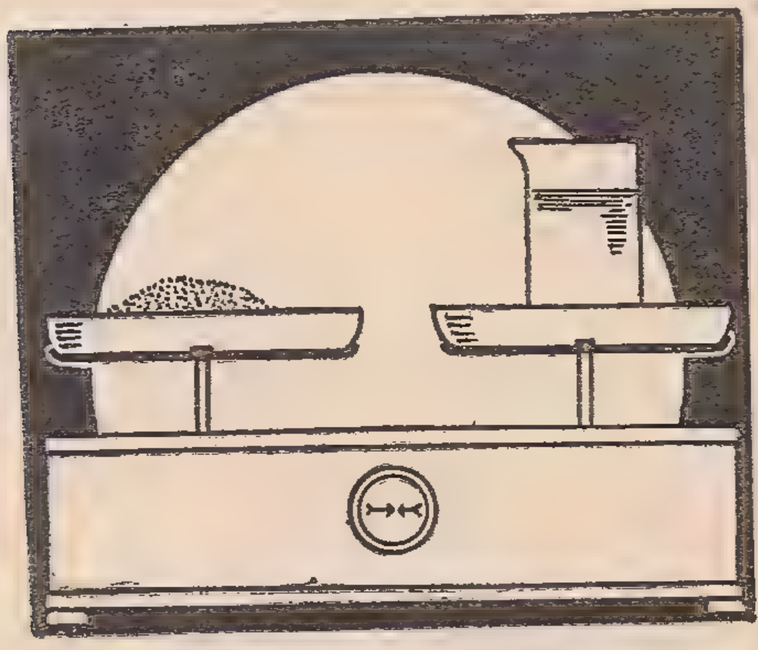
PIDA SU EJEMPLAR! **$ 1.— m/n.**

IDEAS PARA GANAR DINERO

por el Químico Industrial
AMERICO CHIESA

Satisfaciendo numerosísimos pedidos, y bajo este título general, iniciaré una serie de trabajos, alternados con otros de distinta especie, dedicados a las lectoras de "HOBBY".

Todos estos trabajos serán sencillos y fáciles de hacer, explicando detalladamente su fabricación y también, aparte de ser fórmulas seleccionadas y de probada bondad, de amplias posibilidades económicas, es decir, aptas para



ser industrializadas, aún disponiendo de un capital por demás exiguo.

Advertiré que, en caso de industrializar estos productos, se debe buscar, aparte de la bondad del mismo, el efecto agradable y llamativo del envase y etiqueta.

Tan es cierto lo que acabo de suponer, que, desgraciadamente todo fabricante sabe que en esta clase de productos, de nada vale que la crema sea buena, si la presentación es mala. Aún más, el sentido estético femenino es tan grande que, en muchísimos casos, se adquiere tal o cual crema, por el envase y no por el contenido.

Así que, pues, si el envase es bueno y el contenido mejor, el negocio es seguro.

Después de este brevísimo exordio, ya podemos comenzar el trabajo. Veremos cómo se obtiene la diadermina.

DIADERMINA

Su preparación, como en todos los demás casos, es sencilla y de bajo costo. Lo que es indispensable es una escrupulosa limpieza, tanto de los recipientes con que se trabaja, como de las manos, varillas agitadoras, espátulas, moldes, etc.

Los recipientes han de ser de metal enlozado y sin saltaduras, ya que éste podría ser atacado y dar una coloración desagradable.

Luego, se debe trabajar siempre a baño maría, pues un golpe de fuego imprevisto, echa a perder, en un segundo, la más cuidadosa preparación.

Dispongámonos ahora a fabricar la diadermina.

En una cacerola del tamaño adecuado fundimos 86 gramos de ácido esteárico (se conoce comercialmente bajo el nombre de estearina) a baño maría.

Una vez fundida la masa, le incorporamos 150 gramos de glicerina y 100 centímetros cúbicos de agua de rosas, agua de azahar o simplemente agua destilada, y agitamos bien.

Entonces se le agregan 12 gramos de amoníaco, poco a poco, y agitando continuamente.

Esta agitación debe hacerse en forma suave, sin ninguna violencia, porque se formaría espuma.

En cuanto se terminó de agregar el amoníaco, se retira todo del fuego, se agita unos 10 minutos más y luego se deja enfriar fuera del baño maría, pero procurando que el enfriamiento sea lento.

Una vez fría la masa, ha de quedar de consistencia cremosa, sin olor a amoníaco y sin espuma, es decir, compacta.

Posiblemente el primer ensayo no saldrá del todo bien, es decir, con todas las características indicadas. Se tratará, entonces, en lo sucesivo, de modificar la marcha de la operación. En general, solamente son dos los factores que desmerecen al producto; el olor marcado a amoníaco y la espuma.

Se puede corregir, en el primer caso, reduciendo éste o simplemente, prolongando el calentamiento, con lo que como dicho amoníaco es volátil, se desprende y desaparece. El segundo factor, es decir, la espuma, se corregirá tratando de que la agitación no sea tan viva.

Ya no queda más que envasarla, pues la diadermina está lista para el uso.

GLICEROLADO DE ALMIDON

Una crema buenísima para curar las grietas y sobre todo para devolver la suavidad y blancura del cutis y manos, que hoy

en día se utiliza poco porque la moda lo ha desterrado, es el glicerolado de almidón.

En realidad, no hay ningún motivo para que no se utilice con la frecuencia de antaño, pues sus resultados son positivos. También queda el recurso, para algún "hobbista" audaz, volverlo a imponer en el mercado, con lo que se beneficiará él y a los consumidores.

Conviene conocer su preparación, ya por su empleo directo, como ya lo he dicho, como porque el mismo entra en la fórmula de muchísimas cremas.

Se mezclan 100 gramos de almidón con 100 gramos de agua destilada (o de azahar), y 200 gramos de glicerina.

Se pone en un recipiente de porcelana o enlozado como en el caso anterior, y se lleva al baño maría.

Durante su calentamiento se remueve constantemente (basta con calentar la masa durante 20 minutos) y luego se le incorporan 1100 gramos más de glicerina. Se agita un par de minutos y se saca del baño maría.

Ya fuera de él, se continúa agitando con una espátula, lentamente, hasta completo enfriamiento.

Se presenta entonces, con una apariencia de masa translúcida.

Si fuese muy espesa, se diluye con otro poco de agua destilada o con agua de rosas o azahar a fin de perfumarla.

COLD-CREAM

Hay muchísimas fórmulas de este producto, siendo una de las más usadas la siguiente:

Se funde a baño maría, en 600 gramos de aceite de parafina blanco, 150 gramos de cera blanca.

Aparte se calienta un poco, 240 gramos de agua de rosas y se le adiciona 9 gramos de borax.

Esta última solución se va agregando poco a poco sobre la primera, agitando siempre la masa con una espátula para que se forme una mezcla homogénea.

Se obtiene así una emulsión espesa y perfectamente blanca. En este instante se retira del baño-maría y se continúa la agitación.

Cuando está casi fría, se le añade, a los efectos de darle un bouquet agradable y hacer desaparecer el olor a las grasas, 1 gramo de esencia de geranio y 15 gotas de esencia de rosas.

Este cold-cream es muy fino, de un blanco puro, muy suave y que aventaja, bajo todos los aspectos, a otras cremas similares.

SAAC PERAL (Continuación)

literatura con la técnica, y publicó un trabajo titulado: "Examen de varios submarinos comparados con el "Peral". De él sacamos el siguiente pasaje:

"Lo que antes se llamaba la "cuestión Peral" ha quedado resuelta, y ya nadie se interesa, ni por el inventor, ni por el submarino: al menos por estas tierras. El drama alcanzó su máxima emoción estética: se emocionó el público, tomó parte en la obra, aplaudió con frenesí, luego silencio y olvido. A buscar otros dramas y emociones. Pero yo no soy de los adoradores del "dios Exito": creo lo que creo; pienso lo que pienso, y respetando lo que otros piensen o crean, y aun estudiando lo que en ajenos pensamientos pueda haber de aceptable, a los míos propios me atengo al fin. Para mí, tanto talento, tanto mérito como he creído que tenía el señor Peral hace unos meses, sigo creyendo que tiene hoy, abrillantado mérito y talento por la desgracia inmerecida. Las nobles ideas de un noble cerebro no depende ni de la gritería de los alborotados, ni de los chistes estúpidos de los imbéciles o de los envidiosos, ni del olvido o del silencio de los indiferentes: son los que son, como encarnen en algo serán los que hayan de ser ante la historia de las invenciones".

El patriotismo le impidió a Peral interesar por su invento a otras naciones, que habrían querido aprovecharse de sus trabajos. En efecto, Peral recibió proposiciones de casas constructoras extranjeras e indicaciones indirectas de una gran potencia naval, pero siempre desperdició Peral las ocasiones así presentadas, prefiriendo tener tranquila su conciencia por lo que a su patria se refería.

No fué menor la delicadeza de Peral en otros aspectos. El capitalista español Carlos Casado y Alisal asistió a una de las pruebas del submarino, y tanto le debió entusiasmar, que donó al inventor 500.000 pesetas. Pero como después fracasase la obra de Peral, éste devolvió la cantidad íntegra al generoso donante.

Isaac Peral abandonó la Marina en 1891, pues en aquel cuerpo se sentido excesivamente ligado para poder defenderse de las insidias que le acosaban. No disfrutó por cierto muchos años de esta libertad: cuatro años más tarde, en 1895, le operaron en Berlin para extraerle un tumor de la cabeza, y la fiebre que sobrevino acabó con la vida del famoso marino, cuando apenas contaba cuarenta y cinco años. Sus restos fueron trasladados a España y descansan en su patria, Cartagena.

Principios del Motor Eléctrico

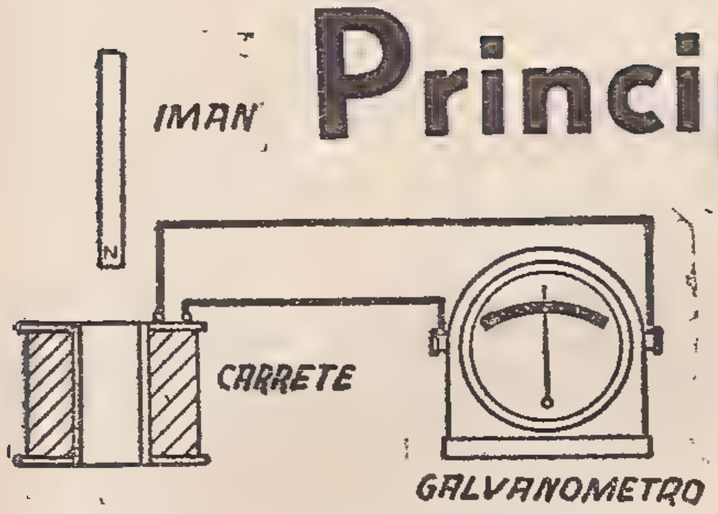


Fig. 1 — Experimento con carrete e imán para ilustrar la inducción electromagnética.

Todos los motores y generadores eléctricos funcionan de acuerdo al principio de la inducción eléctrica descubierta por Faraday en el año 1831.

Para comprobar el fenómeno de la inducción se necesita tener una bobina de alambre aislado y conectado a un galvanómetro sensible cuyo cero esté en el centro de la escala.

Si dentro de la bobina introducimos una barra de imán, la aguja del galvanómetro se moverá en sentido contrario (Fig. 1). Ahora moviendo el imán rápidamente y luego lentamente se verá que los movimientos de la aguja concuerdan con los movimientos del imán, siendo los que producen la mayor desviación de la aguja cuando se mueve rápidamente el imán, lo que indica que se induce un voltaje mayor en la bobina. La explicación de este fenómeno es la siguiente: La barra de imán genera a su alrededor un campo magnético que está formado por líneas de fuerza magnética, de manera tal que si la bobina corta líneas de fuerza, o que las líneas de fuerza corten a la bobina, de origen a que se induzca en él una fuerza electro motriz, o sea un voltaje determinado, que será tanto mayor cuanto más rápido sea el movimiento del imán con respecto a la bobina.

Un electro imán puede ser considerado como un imán, y se obtendrán idénticos resultados si se repite la experiencia anterior. El lector verá que se necesita realizar un trabajo mecánico para producir energía eléctrica, de manera que si invertimos el proceso anterior se producirá energía mecánica. Si se coloca un imán frente a una bobina recorrida por una corriente se notará que el imán es atraído o rechazado según sea la dirección de la corriente. Dicha experiencia demuestra que se produce un trabajo mecánico proporcional a la fuerza del campo magnético y de la corriente que atraviesa la bobina, como así también del número de espiras de ésta.

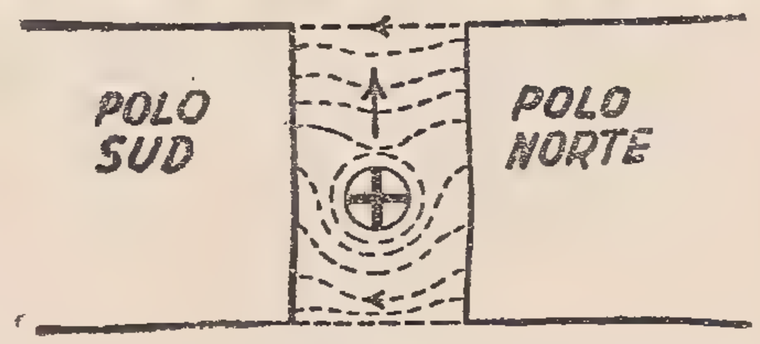


Fig. 2 — Diagrama ilustrativo sobre el principio del motor eléctrico.

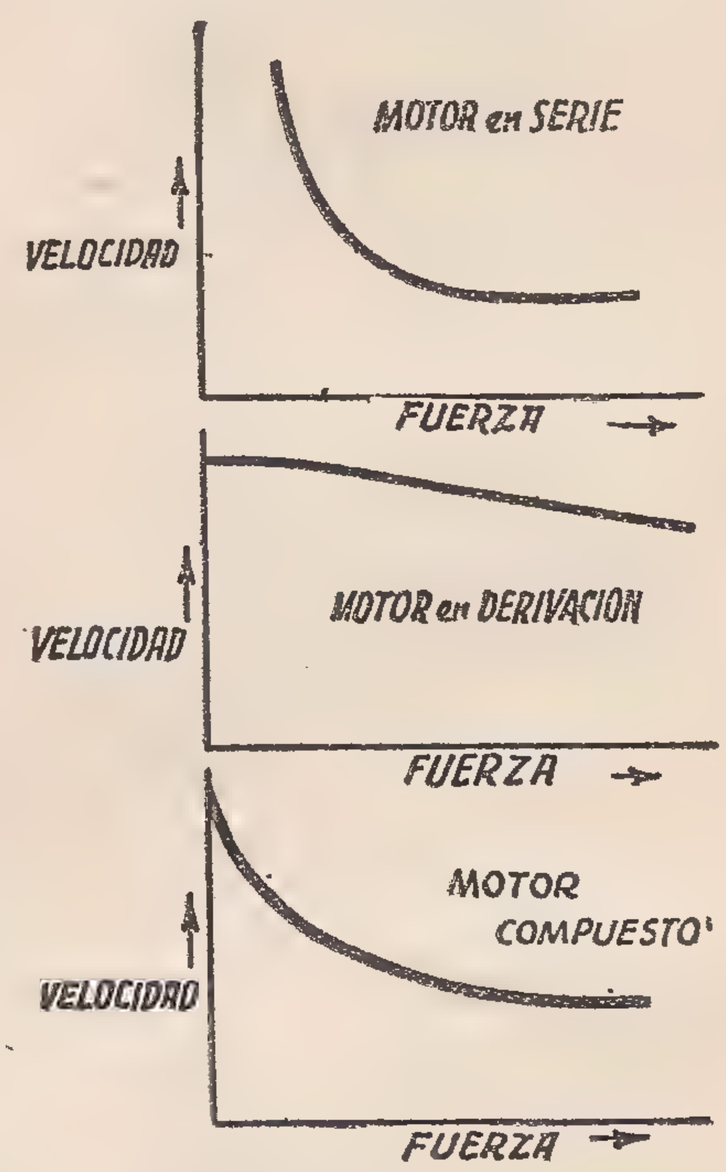


Fig. 6 — Curvas de performance de los diferentes tipos de motores.

Cómo funciona un motor eléctrico

Para comprender el funcionamiento de un motor, imaginemos un conductor que se mueva dentro de un campo magnético. Si hacemos pasar una corriente por el conductor, resultará que éste se moverá por la acción producida entre el campo magnético y el efecto de la corriente eléctrica que atraviesa el conductor (Fig. 2).

Si en lugar de un simple conductor colocamos en el campo magnético anterior una bobina y hacemos pasar una corriente eléctrica por él, veremos inmediatamente que la bobina tenderá a moverse desarrollando una fuerza determinada, de manera que si colocamos dicha bobina sobre un eje, éste empezará a girar hasta colocarse en ángulo recto con respecto a las líneas de fuerza. Como cuando la bobina al recorrer 180 grados queda en la posición anterior, resulta que solamente se efectuará trabajo mecánico durante el recorrido de media vuelta (180 grados). Entonces vemos que se consigue que el movimiento continúe durante los otros 180 grados (media vuelta) se lograría hacer girar la bobina constantemente. Este problema lo resuelve perfectamente un conmutador. La figura 3 muestra una espira de la bobina de perfil y ade-

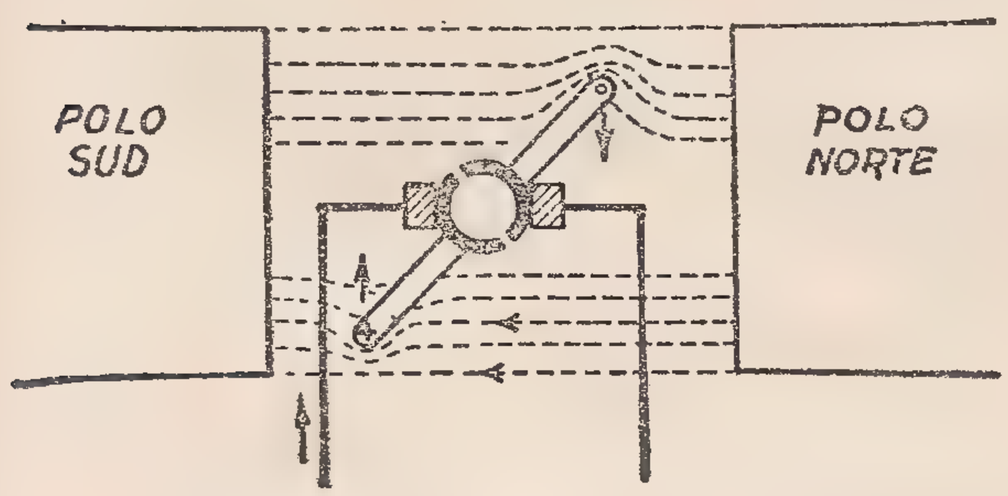


Fig. 3.—Otro diagrama demostrativo del principio del motor eléctrico.

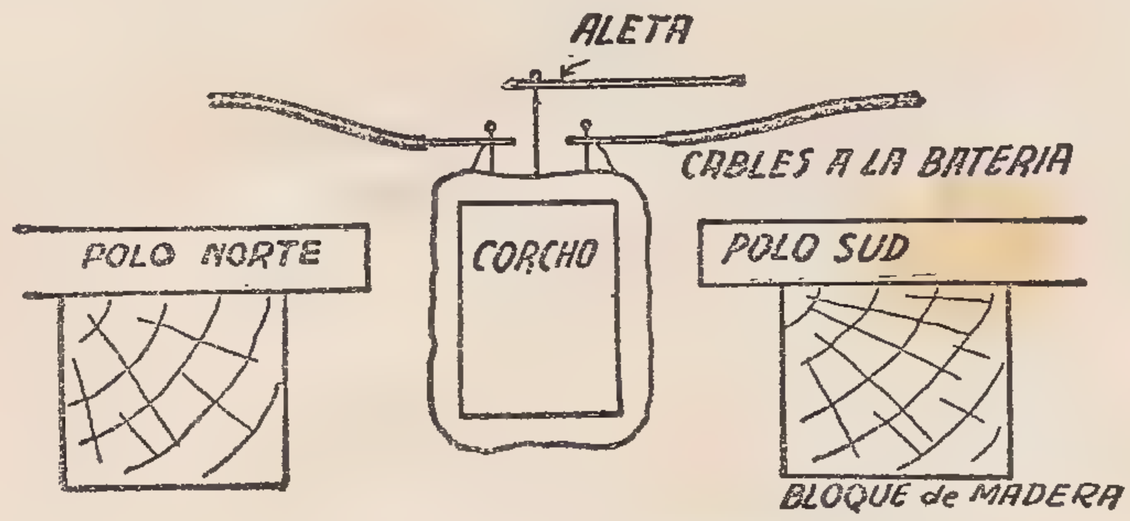


Fig. 4 — Otro sistema demostrativo del mismo principio.

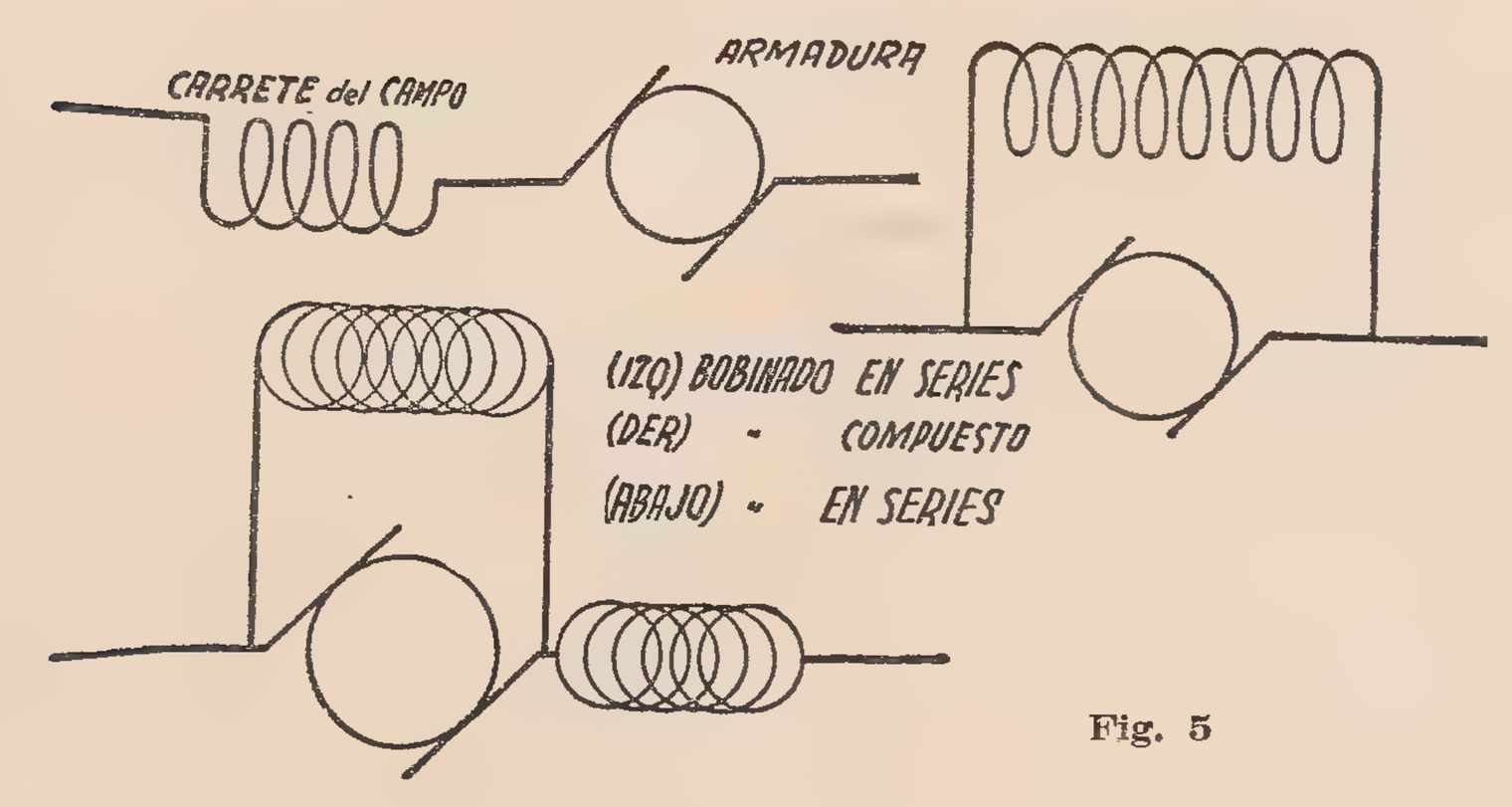


Fig. 5

más el conmutador formado de dos secciones. Si el lector observa con cuidado verá que la espira está colocada perpendicular al corte del conmutador. Además tenemos dos escobillas que hacen contacto con el conmutador a fin de poder enviar corriente a la espira desde el exterior. Cuando se hace pasar una corriente por la espira, por la acción de la corriente y el campo magnético la espira girará hasta ponerse en la posición vertical; como el impulso que lleva la espira lo hace pasar de la posición vertical, resulta que la espira se coloca en una posición tal que se invierte la corriente en la espira debido a que el conmutador cambió también de posición, y haciendo así posible que la espira prosiga su movimiento de rotación.

Lo explicado puede ser demostrado por medio de la siguiente experiencia: se toma un corcho y se le enrollan varias espiras de alambre aislado, luego cada extremo de la bobina se fija por medio de alfileres (fig. 4). Busquemos ahora un alambre rígido, de manera de atravesar el corcho y utilizarlo como eje. Luego se toma un imán y se lo acerca de manera que la bobina quede contenida entre los dos polos del imán.

Si ahora tomamos los dos polos de una batería por medio de cables y tocamos levemente los alfileres de la bobina, ésta comenzará a girar rápidamente. Los lectores imaginarán que los contactos producidos por los cables oficiarán de escobillas.

Distintos tipos de motores

Serie — Paralelo o derivación — Compound

Los motores eléctricos modernos pueden ser de tres tipos según como se conecta la excitación (campos magnéticos que hacen las veces del imán del ejemplo, y que

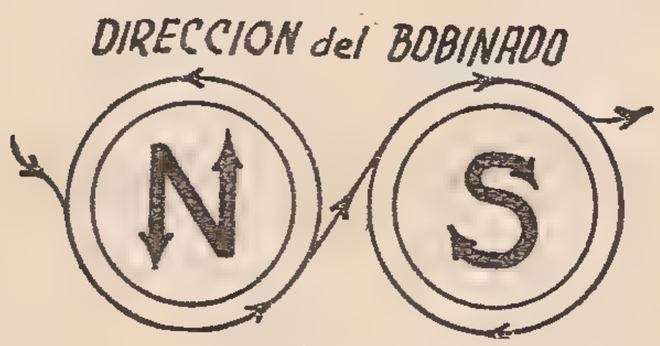


Fig. 7

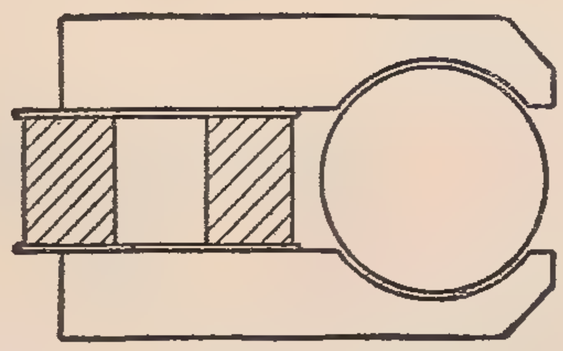


Fig. 8 — Carrete único bobinado en una sola dirección.

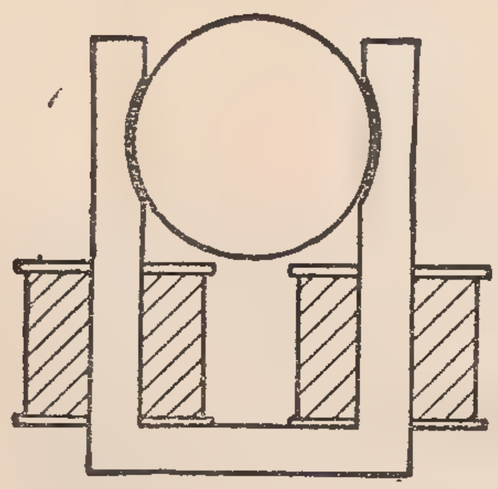


Fig. 9 — Dos carretes bobinados en dirección opuesta.

está formado por una bobina recorrida por una corriente).

Antes de analizar estos tres tipos de motores veamos de separar el motor en dos partes: Campo e inducido. Siendo el primero el que produce el campo magnético y el segundo el que realiza el esfuerzo mecánico.

Los tres tipos enunciados se aplican en la práctica para aplicaciones diferentes, porque cada uno se comporta de una manera diferente. Por ejemplo, un tipo es apto para casos en que se necesita velocidad; en otro fuerza, y en otro ambas. El motor serie está conectado de tal manera que la bobina del inducido está en serie con la bobina que actúa como campo magnético; el tipo paralelo tiene el inducido conectado en paralelo con el campo; y el tipo compound es distinto a los anteriores, pero reúne las condiciones de ambos. Este tipo de motor tiene tanto en el inducido como en el campo dos bobinados separados, uno de alambre fino y otro de alambre grueso, de manera tal que los bobinados finos se conectan como si fuera un motor paralelo y los bobinados gruesos como si fuera un motor serie. (Figura 5).

Los motores serie se utilizan principalmente en los tranvías y trenes eléctricos para la tracción, pues estos son capaces de desarrollar una gran fuerza al arrancar.

Los motores paralelo o derivación se utilizan para velocidad y, sobre todo, porque es capaz de mantenerla aun cuando varía el esfuerzo mecánico que está realizando Por lo tanto se puede comprender que los motores compound pueden utilizarse en casos que se necesite mucho esfuerzo para el arranque y luego poder mantener una gran velocidad una vez que el motor haya realizado el esfuerzo, en primer lugar; segundo, para obtener una velocidad intermedia entre el tipo de serie y paralelo; y tercero, para obtener velocidades constantes con cualquier carga, corrigiendo así las variaciones que se producen en los motores en derivación. Por lo tanto, se verá que resultará muy práctico instalar, por ejemplo, un motor serie en un torno porque en cuanto el motor se haya puesto en marcha adquirirá una gran velocidad. En cambio, podrá desarrollar una gran fuerza cuando se lo somete a un esfuerzo grande, regulándose el esfuerzo del motor con la carga. En la figura 6 pueden apreciarse varias curvas con las características de los tres motores enunciados.

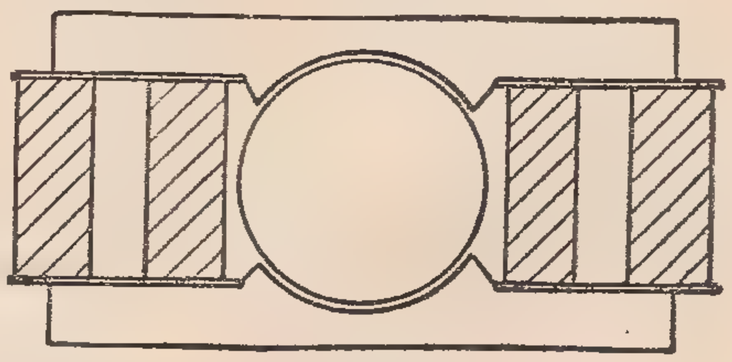


Fig. 10 — Disposición diferente de dos carretes bobinados en dirección opuesta.

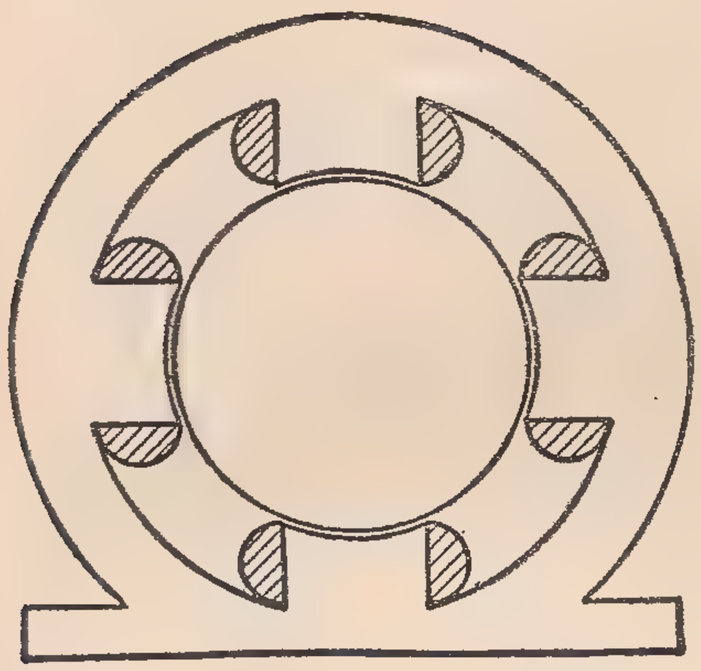


Fig. 11 — Cuatro carretes bobinados para producir polos N y S consecutivos.

Eficiencia del motor eléctrico

La efiicencia de los motores eléctricos es muy elevada comparada con los otros tipos de motores que desarrollan energía mecánica. Debemos recordar que no toda la energía eléctrica, sino una parte de aquélla, es decir, que una parte de energía eléctrica absorbida por el motor se transforma en energía mecánica y la otra parte se pierde en vencer resistencias eléctricas y mecánicas.

Cuando una corriente atraviesa un conductor, éste se calienta y ese calor generado es una de las maneras en que se manifiesta la pérdida de energía eléctrica. De aquí se saca en conclusión de que los motores pierden parte de su energía para vencer la resistencia que los conductores ofrecen al paso de la corriente. En ciertos motores donde los bobinados están formados por un gran número de espiras formando capas, el calor desarrollado en ellas no se disipa fácilmente, y por ese motivo se produce una considerable elevación de temperatura en los mismos.

El calor generado se pierde debido a las corrientes de aire producidas por su rotación, pero en los motores más grandes, es necesario abrir conductos de ventilación en la armadura para aumentar ese efecto. Las mayores pérdidas en las armaduras se producirán si éstas fueran sólidas, a causa de corrientes eléctricas que se producen en el material y los conductores del inducido. Un inducido sólido que gira en un campo magnético actúa como un conductor de muy baja resistencia, dando así lugar a la inducción de grandes corrientes y ocasionando una considerable pérdida de energía. Esa dificultad ha sido vencida haciendo el bobinado en varias secciones, y aislando éstas entre sí con mica y u otro material aislante. Estas pérdidas de corriente son sólo importantes en los motores de conductores muy gruesos, y generalmente es despreciable en los pequeños. Cierta energía, que depende de la corriente y de la resistencia al contacto se pierde en el calentamiento del conmutador y las escobillas, y para que esa pérdida sea pequeña, las superficies deben ser lo más grandes posibles. Las pérdidas mecánicas se deben a la fricción de las escobillas y la gravedad. Desde que el inducido puede ser de tamaño considerable, ella tendrá naturalmente, una gran resistencia que vencer en lo que se refiere a su pripio peso. Esto se observa principalmente en los motores de turbinas, donde las pérdidas por esa causa pueden ser elevadas.

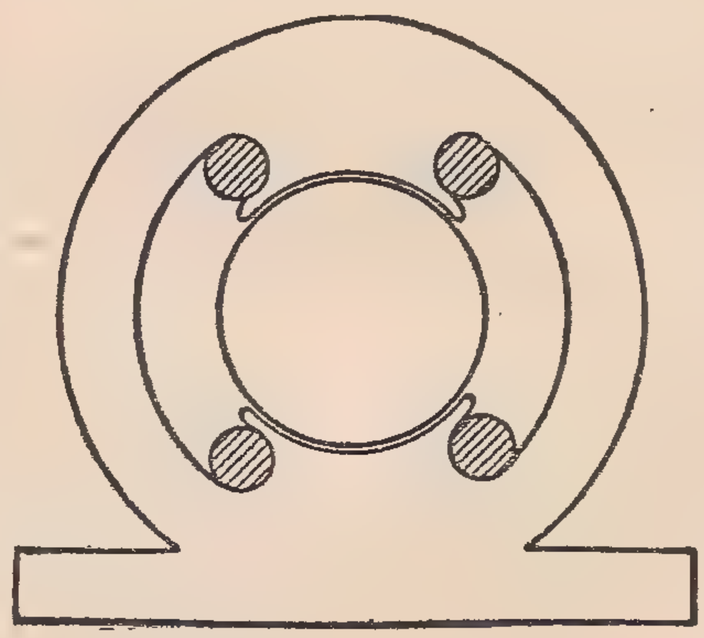


Fig. 12 — Dos carretes bobinados en la misma dirección.

Cómo funciona un motor eléctrico

¿Qué ocurre cuando se conecta un motor a una fuente de alimentación? Cuando arranca el motor se produce un elevado consumo de corriente, hasta que el motor obtiene su velocidad máxima. Consideremos un motor en serie con una resistencia en el inducido igual a un ohm. Por él pasará una intensidad de corriente, cosa que puede ocasionar considerables perjuicios. Apliquemos la Ley de Ohm a esta máquina cuándo se la hace trabajar con una fuerza electromotriz de 220 volt, y desde que

$$\frac{\text{f.e.m.}}{\text{corriente}} = \text{resistencia},$$

pasará por ella una corriente de 320 amperes. Aunque el inducido comenzaría a girar de inmediato, algunas de las secciones del bobinado podrían quemarse, lo mismo que todos los fusibles del circuito. Por ese motivo es necesario adaptar al motor una resistencia variable en serie con respecto a él, a fin de que la corriente sea mantenida a una intensidad baja cuando se acaba de cerrar el circuito. Los condensadores del inducido cortan líneas de fuerza como fuerza electromotriz inducida que tiende a impedir el paso de la corriente. Consideromos un motor bobinado en serie y en estado de reposo. Cuando se cierra el circuito, una gran intensidad de corriente pasará hasta que el motor alcance gran velocidad. Si se utiliza la energía mecánica del motor, la velocidad disminuye, pero como el voltaje aplicado permanece constante, la corriente aumenta, y por lo tanto,

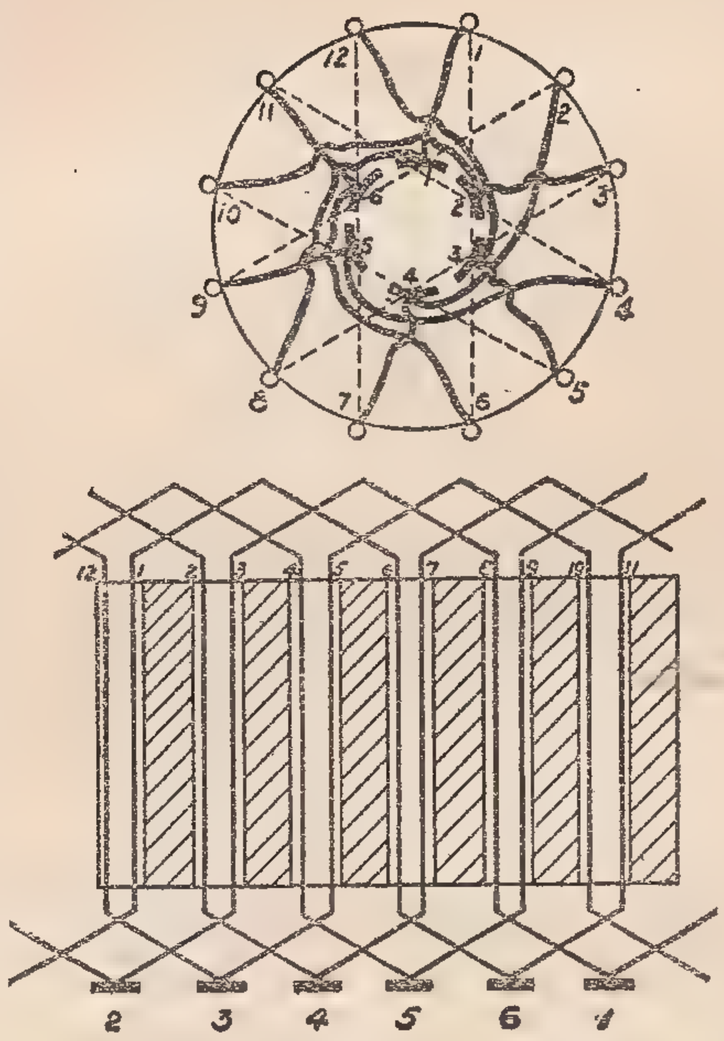


Fig. 13 — Cómo se bobina una armadura en onda.

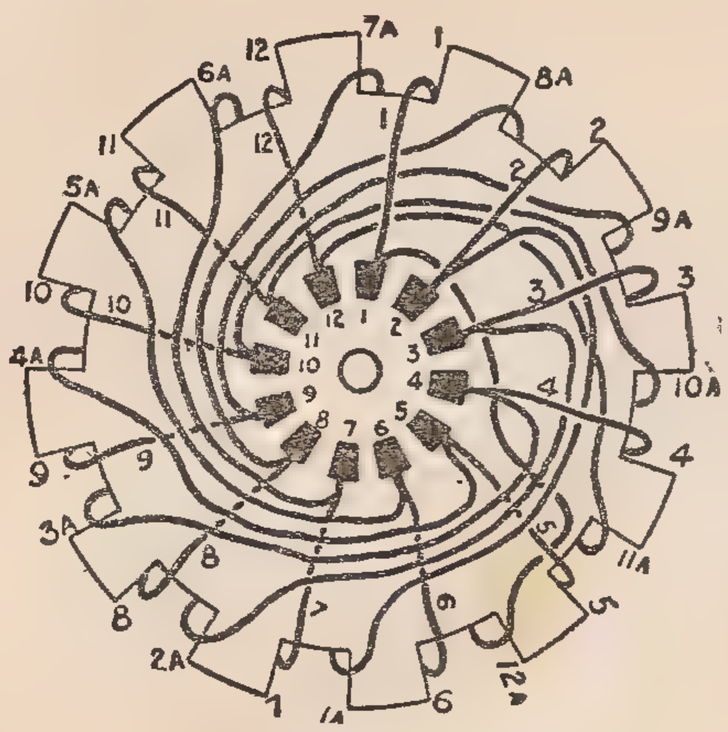


Fig. 14.—Cómo se bobina una armadura en doce hendiduras. El alambre N. 1 está conectado en la parte posterior del 1A.

el motor podrá efectuar el trabajo requerido.

Son pocas las personas que disponen de elementos necesarios para construirse un motor eléctrico, pero un gran número de ellas podrían reparar y rebobinar sus propias máquinas si tuvieran algunos conocimientos al respecto.

Los campos magnéticos de los motores pequeños están bobinados para producir polos norte y sud. Si sobre una barrra de hierro se arrolla un alambre aislado de uno a otro extremo y si el electroimán así formado se conecta con los terminales de una batería, se tendrá un polo norte y otro sud. Si ese electroimán se dobla en forma de herradura, el alambre parecerá estar arrollado en sentido opuesto en cada brazo. Si se tiene esto en cuenta cuando se bobinen campos magnéticos, no se cometerán errores. Para recordar esto, considérese la figura 7. Algunos de los tipos más comunes de campos magnéticos, se ilustra en la fig. 8.

Cuando sea posible, el alambre debe ser arrollado sobre un molde de fibra que pueda ser colocado luego en las piezas polares. El espacio de bobinado debe ser circular, o cuadrado con las aristas bien redondeadas, y tan largo como sea posible, de modo que el calor generado se disipe fácilmente de la superficie del bobinado. La última capa debe arrollarse sobre una cubierta de papel de embalar para darle mejor aspecto al núcleo. Usese alambre bueno y nuevo. Como material aislante para los alambres, el algodón es el más aconsejable.

Si los inducidos se bobinan directamente sobre las ranuras del mismo, deben aislarse bien con papel de embalaje parafinado, y todas las aristas agudas deebn cubrirse con fibre en hojas. No conviene aislar la aislación, pues en ese caso no habrá lugar para el alambre. Los distintos métodos de conectar los campo se ilustran en las figuras 8, 9 y 10.

En la figura 13 se ilustra una forma de bobinado llamada en onda. En este tipo de conductores hay un avance en los conductores cuando ellos van moviéndose alrededor de la circunferencia de la armadura. Este tipo de bobinado se encuentra frecuentemente en los generadores de alto voltaje. En otros tipos de bobinados, los inducidos se hacen avanzar en una serie de vueltas superpuestas, como se vé claramente en la figura 14. En esto hay dos secciones separadas por hendiduras, representadas en el dibujo con 2

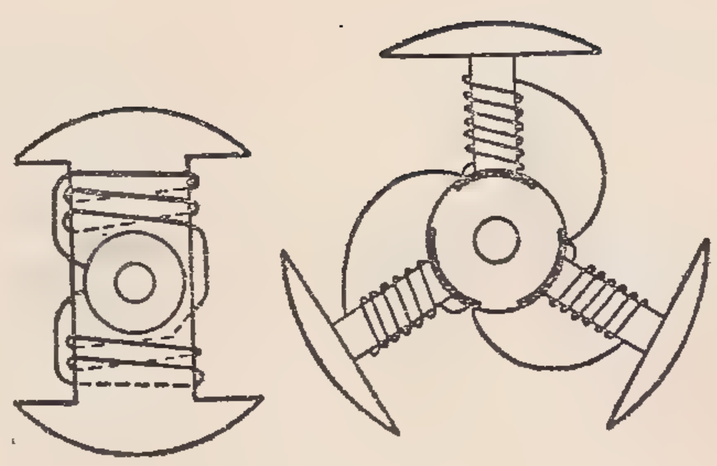
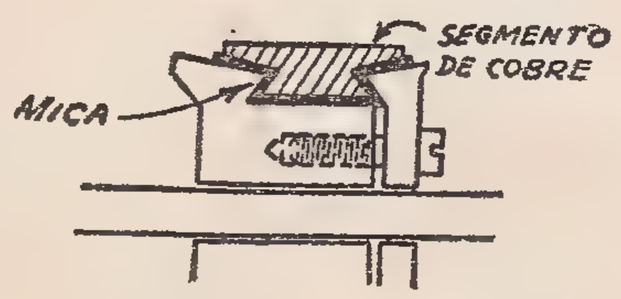


Fig. 16 — Carretes de armadura bobinados en la misma dirección.

Fig. 15 — Carretes tripolares bobinados en la misma dirección. El principio de uno va conectado al fin del anterior.



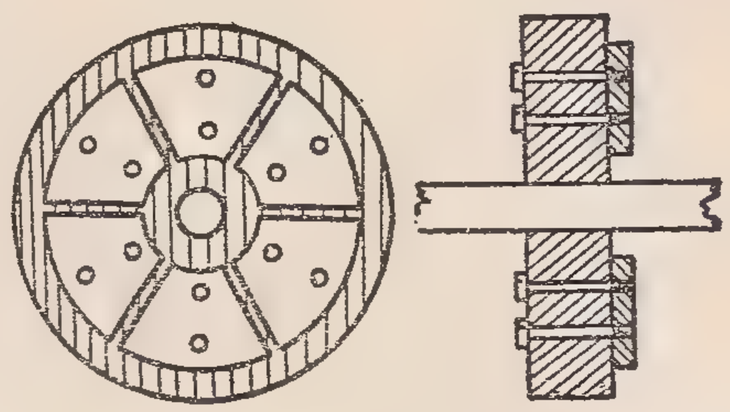


Fig. 19 (arriba) — Un conmutador de tambor.
Fig. 18 (abajo) — Vista de frente y seccional de un conmutador de disco.

vueltas por hendidura, de modo que en una armadura de 12 hendiduras, los conductores que deben ir en cada una de ellas son

Hendidura	Conductores
1	7a y 1
2	8a y 2
3	9a y 3
4	10a y 4
5	11a y 5
6	12a y 6
7	1a y 1
8	2a y 8
9	3a y 9
10	4a y 10
11	5a y 11
12	6a y 12

donde el conductor 1 va unido al 12a, el 2 al 1a, etc.

El bobinado de los inducidos

Los inducidos Siemens tipo H, son los más simples de bobinar pero tienen el inconveniente de no poder arrancar solos. El tipo tripolar arranca solo, pero no es tan eficiente. Se podrá ver fácilmente, por un estudio de los distintos esquemas, cómo se bobina un inducido. Los diagramas de bobinado para los tipos más comunes se dan en las figuras 15 y 16.

Al bobinar inducidos, hay que tener cuidado con la aislación, pues los alambres están sujetos a una gran tensión. Para una mejor aislación, envuélvanse los alambres con papel parafinado, asegurándose además de que no se han dejado al descubierto aristas agudas. El bobinado se hace con una tensión bastante grande, y las vueltas bien insertadas en las hendiduras. El extremo de cada sección debe ser numerado, y para distinguir el extremo anterior del posterior, debe usarse pintura o tinta de color diferente. Cuando una sección pasa por encima de otra, como ocurre en las ranuras y en los extremos del inducido, debe usarse material aislante, tal como hojas de fibra, que se colocarán entre capas.

La construcción de conmutadores (Figuras 17 y 18), presenta muchas dificultades, ya que la estructura debe ser rígida y cada barra debe estar aislada de su vecina y del marco, debiendo ser bastante fuerte como para que no vibre. Las barras o segmentos se hacen de cobre y se aislan con mica.

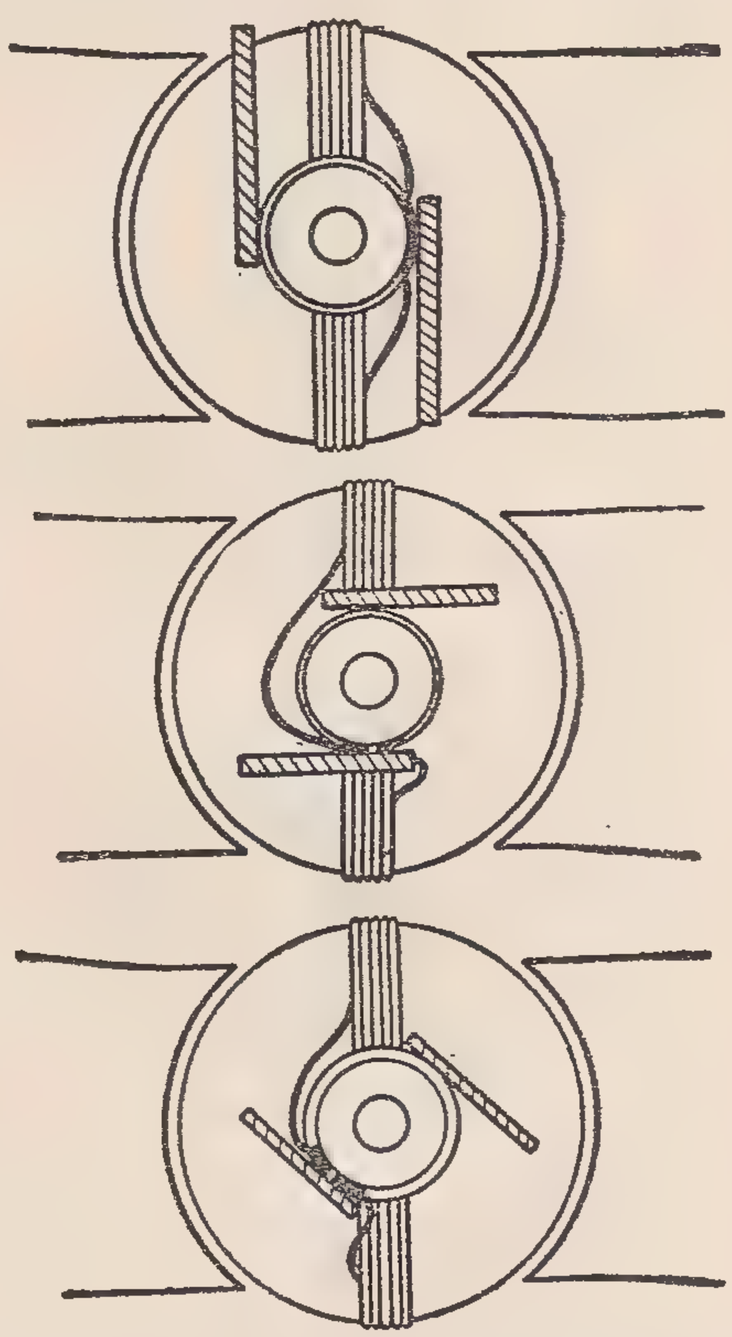
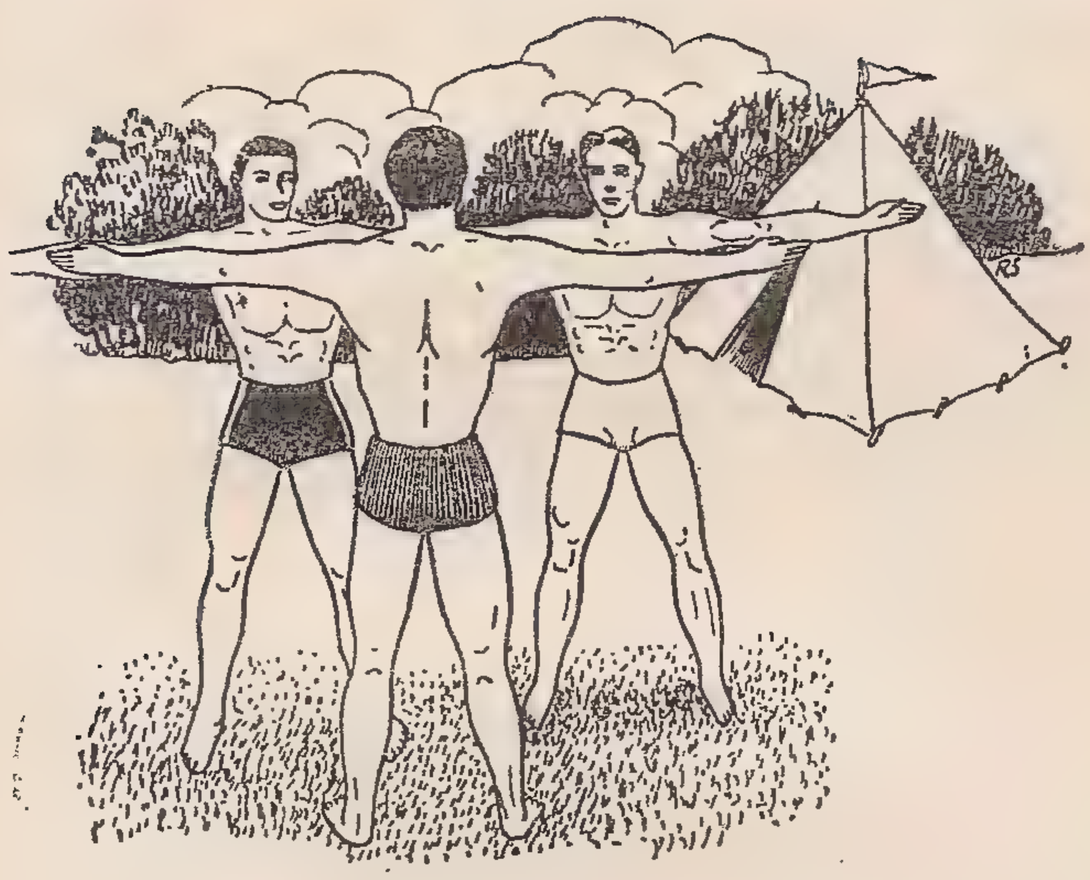


Fig. 17 — Diagrama que muestra las posiciones de las escobillas en relación a los carretes.



CAMPING

POR EGAS GRANT MENZIES

Actividades de Campamento

Ejercicios - Atletismo - Gimnasia Sueca - Baños de Agua y de Sol Cuidados necesarios

Quizá les parezca extraño a algunos que en abril todavía publiquemos artículos sobre "camping"; pero al decirles que por este año será el último de la serie, nos creemos en el deber de advertir también que este mes es singularmente apropiado para gozar el máximum de las delicias que ofrece la vida al aire libre debido a que la temperatura es muy moderada, ya no quema tanto el sol y aún no hace demasiado frío. Es una época del año en que no soplan vientos insistentes y molestos (como sucede al principio de la primavera), y hay mañanitas lindísimas que estimulan a realizar largas caminatas. Por lo tanto, recomendamos a todos aquellos que por causa de sus ocupaciones no han podido tomarse un asueto durante el verano, no dejen de apreciar las bellezas que les ofrece la Naturaleza con sus glorias otoñales. Como única precaución, llevar un poco más ropa de abrigo, y algún poncho extra para la cama...

A mediados de este mes suelen caer las primeras heladas, y como anuncio previo de las mismas, los atardeceres refrescan bastante. Los "fuegos de campamento", de simple necesidad que eran antes para preparar la comida, se convertirán ahora en verdaderas atracciones, a cuyo alrededor se reunirán los "campistas" para frotarse alegremente las manos, arrimar de vez cuando algún leño, y decir ¡qué lindo está esto..! Entonces se alcanza a comprender verdaramente el significado de la palabra "hogar", no sólo como calorcito reconfortante al cual se arrimarán todos para gozar de las caricias de la grata temperatura, sino también como símbolo reconocido de la sagrada llama de amor familiar.

Siendo así, no estará de más dedicar a esta "institución" que en la vida del campamento reemplaza a las tertulias de sobremesa de la vida cotidiana o a "mates en la cocina", un poco más de atención, para que resulte lo más atrayente posible. Los dibujos que acompañamos darán una idea de como realizar esto.

Después de la cena, en tiempo fresco resulta lindo tomar café con bombilla unas pocas chupadas y

Fig. 1 — Fuego de campamento. Una manera de disponer tres leños gruesos, que poco a poco se van empujando a medida que se consumen.

tender en seguida la jarra a su compañero inmediato; pero a medida que se va enfriando la infusión, hay algunos que son tan lerdos en "aflojar", hasta que por fin se alza algún comentario indignado: —¡Eh, ché!.. ¡No te los tomés todos vos sólo, ahora que está lindo!

En el mes de abril, todavía no es muy tarde para tomar baños de mar, si se establece el campamento sobre la costa, o para practicar la natación en esas hermosas piletas naturales que suelen encontrarse en las sierras, pero es necesario tomar mayores precauciones. En general, no conviene bañarse en tiempo fresco, porque el cuerpo no tiene igual oportunidad de volver a calentarse con los rayos solares después de cada inmersión en el agua; cosa muy necesaria si se desea evitar un enfriamiento que puede tener graves consecuencias. Hay personas sanas y fuertes que pueden bañarse en cualquier época del año, aun en pleno invierno, sin que por ello su salud se resienta; para ello es necesario nadar vigorosamente de un lado para otro, estar apenas dos o tres minutos en el agua, salir en cuanto se tiene una sensación molesta de frío, secarse frotándose vigorosamente con una toalla áspera al reparo del viento, y vestirse enseguida, colocándose además suficiente abrigo para que el cuerpo entre nuevamente en calor a la brevedad posible. Pero no es cosa de recomendar a quienes no están acostumbrados a ello. Sin embargo, un baño de cinco a diez minutos, en un día templado y sin viento, no hará mal a nadie, siempre que uno no quede tiritando después. Si se siente frío, hay que hacer en seguida vigoroso ejercicio —nada mejor que una rápida carrera— y colocarse más ropa.

Los baños, en cualquier época

Fig. 2. — Un "hogar" de campamento.

del año que sea, no deben tomarse nunca a menos de dos horas después de una abundante comida — y mejor tres horas que dos La inmersión del cuerpo en agua fría cuando la comida se halla todavía en el estómago y parcialmente digerida, suele producir calambres muy dolorosos que imposibilitan hasta al nadador más experimentado, para ponerse en salvo.

Los que se bañan en el mar, lejos de las playas oficialmente libradas al público y vigiladas por bañeros experimentados, deben proceder también con la mayor cordura y criterio, y tratar de prevalecer también sobre sus compañeros para que no hagan "macanas". Recuérdese que no basta saber nadar, y nadar bien. Hay días, cuando las olas son tan poderosas y la correntada fuerte, que hasta el nadador de más resistencia no puede contra ellas y es llevado mar afuera. Sucede a menudo que un bañista está parado con el agua apenas hasta la cintura, cuando viene una gran ola, lo levanta y lo voltea. Luego, antes de que pueda ponerse en pie otra vez, la masa de agua al retirarse lo arrastra diez o quince metros afuera, donde se encuentra con el agua al cuello. Trata de volver el bañista a la orilla, pero una nueva ola lo sorprende y lo arrastra otros cuantos metros más lejos, y allí encuentra que ya no puede hacer pie. Son muchos, todos los años, los accidentados en esta forma. ¡Cuidado, pues!

Los baños de sol son asimismo muy saludables y no ofrecen mayor peligro, especialmente en los días templados, pero siempre conviene tomar algunas precauciones para evitar las quemaduras molestas. En verano no hay que someterse nunca de buenas a primeras a una exposición prolongada a los rayos solares, sino que se empezará por tenderse cinco minutos de espaldas y otros cinco de pecho, y aumentar unos minutos todos los días, a medida que el cuerpo se va tostando. Una quemadura de sol en los brazos y piernas, aunque sea dolorosa y molestísima, no suele tener mayores consecuencias. Pero los expedicionistas que se instalan en una playa desierta o en el campo, y fiados de la soledad se tienden completamente desnudos sobre la arena o en el pastito, harán bien en no abusar del sol en estas condiciones; pues aun cuando durante el baño mismo no se sienten mayormente sus efectos —¡el enrojecimiento y el dolor vienen después!— una quemadura bárbara en el vientre, pecho o la espalda puede traer resultados graves, como por ejemplo un desarreglo intestinal, una indigestión o una congestión pulmonar. Y, amigos, nadie tiene que enfermarse en el campamento! Las vacaciones son para divertirse, para traer de ellas gratos recuerdos cuando se vuelve otra vez al trabajo o al estudio no para entristecernos pensando en lo que hubiera sido tan sencillo evitar...

¡Ah, nos olvidábamos! Al tomar baños de sol hay que protegerse la cabeza y muy especialmente la nuca con una toalla o con el pañuelo. Quien se haya insolado gravemente alguna vez siempre queda susceptible a los dolores de cabeza producidos por el sol, y por lo tanto será menor el placer que le brindará la existencia al aire libre.

Entre las actividades de campamento ocuparán un lugar destacado los ejercicios, gimnasia sueca y prácticas generales de atletismo. Conviene dedicar a las mismas una media hora todas las mañanas y tardes, de acuerdo con el horario que dimos en el número anterior. Los ejercicios consistirán en 20 flexiones de brazos, otras tantas de piernas, movimientos del tronco, de la cintura y del cuello, etc., y entre cada ejercicio se harán 10 inspiraciones y expiraciones completas y profundas, levantando los brazos al llenar los pulmones de aire respirando por la nariz, y bajándolos al vaciarlos expeliendo el aire por la boca. Estos ejercicios conviene realizarlos conjuntamente y en forma metódica.

Las prácticas de atletismo pueden consistir en carreras cortas o largas, de postas, saltos en alto y en largo, salto a la garrocha (si se puede conseguir alguna buena caña de suficiente resistencia), lanzamiento de la bala (con cualquier objeto pesado, piedra, etc. que se encuentre por ahí) y otras cosas por el estilo. Cúmplenos advertir sin embargo que no conviene esforzarse demasiado en estas actividades, so pretexto de estúpidas rivalidades, "porque Juan saltó más o Pedro corrió más ligero". Cualquier exceso es malo cuando se carece del entrenamiento necesario para realizar un esfuerzo sostenido. Y el entrenamiento es algo que sólo se adquiere en meses y meses de trabajo asiduo, inteligente y bien dirigido; no con 15 días escasos de ejercicios violentos.

Respecto a salud general, los tres males más comunes que suelen atacar a los habitantes de un campamento son: insolación, indigestión y resfrío. De la primera ya hemos dicho cómo precaverse. La indigestión se evitará comiendo a horas fijas, limitándose a alimentos sencillos pero sanos y bien preparados, no consumiendo fruta verde y evitando las conservas en mal estado. Los resfríos se previenen no tomando baños de sol ya avanzada la tarde, cuando el fresco de la noche está cerca, durmiendo seco y abrigado, mudándose enseguí-

(Sigue en la pág. 570)

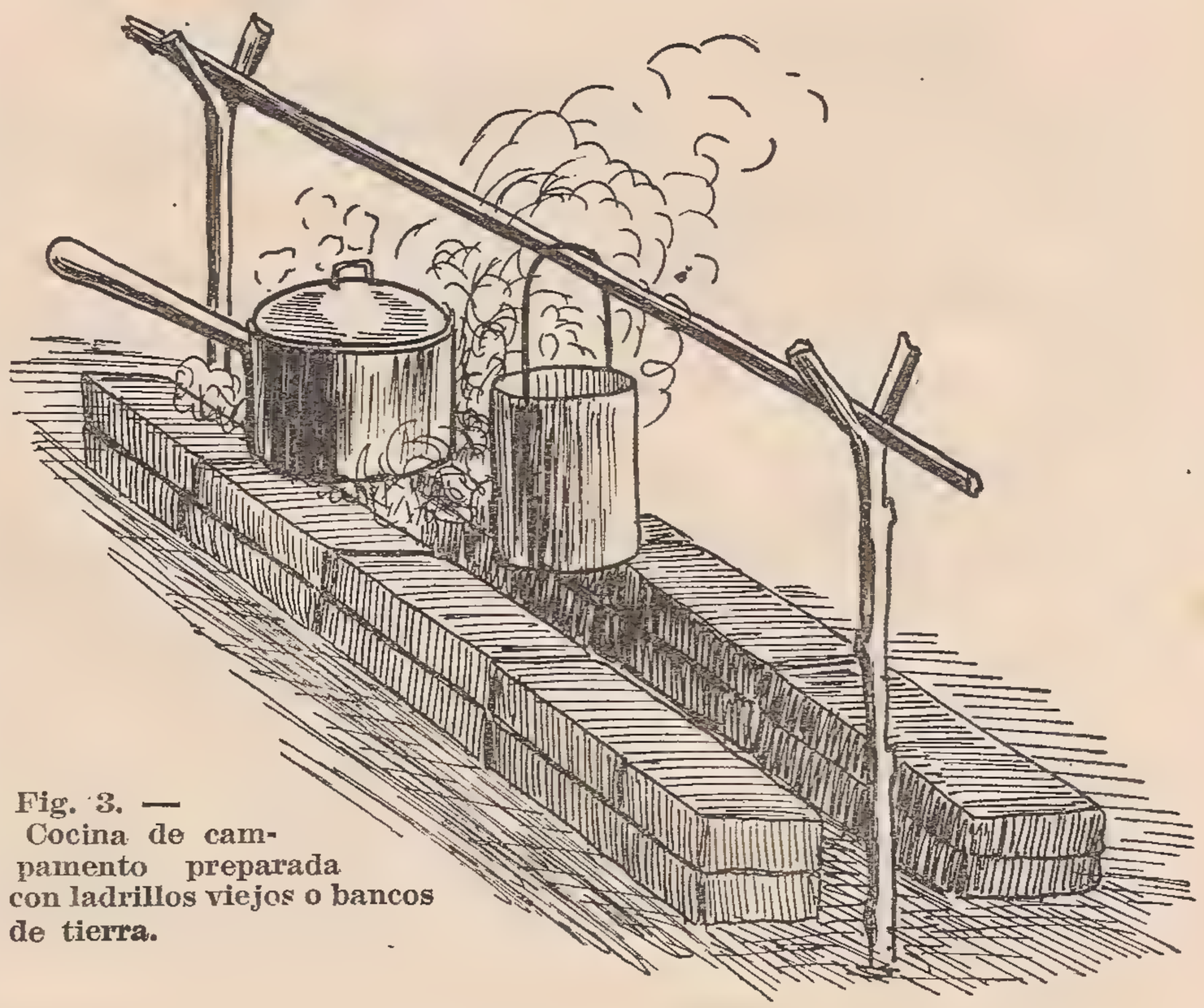
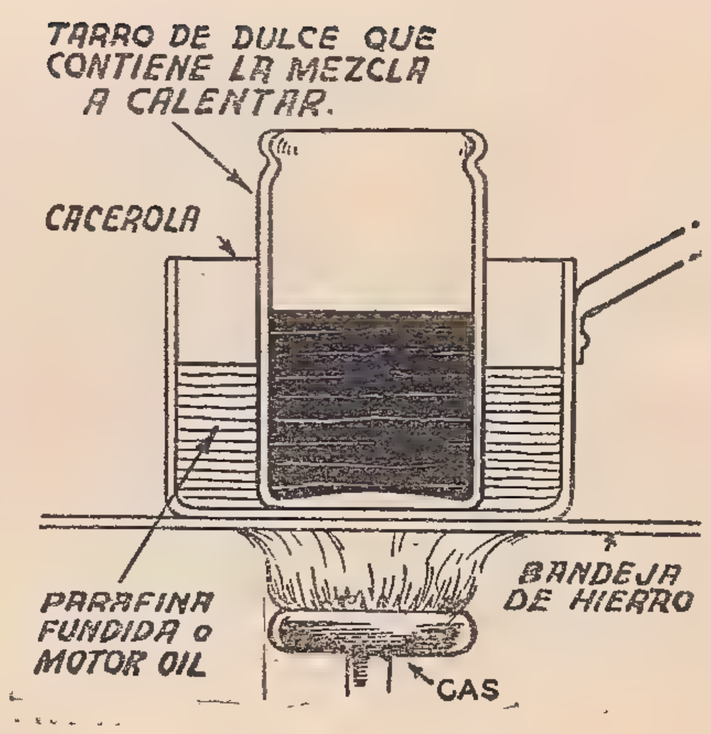


Fig. 3. — Cocina de campamento preparada con ladrillos viejos o bancos de tierra.



COLORES DE ANILINA DE FABRICACION CASERA

A juzgar por los libros de texto que tratan de los teñidos, el aficionado puede muy bien ser excusado por considerar la fabricación de tintes como una tarea difícil y demasiado complicada para llevarla a cabo en el laboratorio casero. Naturalmente, eso es cierto en lo que se refiere a muchos de los más modernos tintes, pero no obstante, hay algunos colores de anilina que pueden ser fabricados en casa con mucha facilidad y pocos aparatos. Si se tiene un poco de cuidado durante la preparación de los tintes, el éxito queda asegurado. Con ese fin, es necesario pesar y medir cuidadosamente las diversas substancias que deben usarse para fabricar los tintes, pues de lo contrario se corre el riesgo de fracasar.

El primer tinte a que nos referiremos aquí es el amarillo de naftol, polvo que tiñe a la lana y a la seda de un hermoso color amarillo limón. El algodón, antes de ser teñido con él, debe ser sumergido en una solución débil de tanino o alumbre que actúa como mordiente.

Para preparar el amarillo de naftol se procede de la manera siguiente: colóquense 28,80 grs. de alfa naftol y 72 grs. de ácido sulfúrico concentrado en un recipiente de cristal de regular tamaño. Este recipiente se coloca luego dentro de una cacerola semi-llena de agua, se pone al fuego dejando hervir el agua de la cacerola por espacio de cuatro o cinco horas y sacando periódicamente el recipiente del agua para agitar su contenido. Al cabo de este tiempo sáquese el recipiente del agua y viértase su contenido muy cautelosamente para evitar salpicaduras, en 230 gramos de agua fría contenida en un recipiente de poca profundidad, revolviendo bien durante la operación y luego por varios minutos más. Cuando la mezcla se ha enfriado, añádasele muy gradualmente y revolviendo constantemente, una mezcla de 57,60 grs. de ácido nítrico y 14,40 gramos de agua, teniendo cuidado de que la temperatura del líquido no ascienda demasiado. Una vez que la mezcla se ha enfriado de nuevo, fíltrese por un paño de lana y lávese el residuo en un poco de agua y agréguese carbonato de sodio hasta que quede neutro. Luego precipítese el amarillo de naftol agregando sal común al líquido. El tinte así purificado se deseca en horno suave.

Un tinte de color verde puede prepararse de la manera siguiente: Disuélvase en 576 grs. de agua 21,60 grs. de resorcinol y agréguese al líquido 43,20 grs. de ácido clorhídrico fuerte y 115,20 grs. de sal común. Luego, el líquido se deja enfriar y si es posible, se debe agregar a él algunos trozos de hielo para hacer descender aún más la temperatura. A continuación se disuelven 28,80 grs. de nitrito de sodio (no nitrato) en 115,20 grs. de agua, y se agrega al líquido anterior. La solución de nitrito debe agregarse gota a gota, removiendo muy bien y teniendo mucho cuidado de que la temperatura de la solución no se eleve para nada. La adición del nitrito durará dos o tres horas, y al cabo de ese tiempo, un polvo marrón se habrá precipitado en el fondo del recipiente. Ese polvo, que es el tinte, debe separarse del líquido por filtración, lavado con una pequeña cantidad de agua muy fría y secada con calor suave. Disuelto en agua, teñirá la seda y la lana de color verde. Tiñe también al algodón, pero de color más claro, y este material debe sumergirse en una solución de alumbre antes de teñirlo.

Un tinte que se puede obtener en dos formas, una soluble en alcohol y la otra en agua, y que es de color azul, se prepara de la manera siguiente: colóquense en un frasco 72 grs. de anilina y agréguesele gota a gota 7,20 grs. de ácido clorhídrico fuerte y 3,60 grs. de nitrito de sodio disuelto en una pequeña cantidad de agua. Déjese este líquido en reposo durante toda la noche. Luego colóquese el frasco en una cacerola semi-llena de agua caliente, dejándolo en ella dos horas para entibiar la solución.

Agréguense después 14,40 grs. de clorhidrato de anilina (esta sal puede prepararse vertiendo cuidadosamente ácido clorhídrico sobre la anilina, y recogiendo la sustancia blanca que se forme) a la mezcla en el frasco. Colóquese el frasco en una cacerola que contenga parafina fundida o motor oil y caliéntese la cacerola hasta que la parafina o el motor oil lleguen a una temperatura bastante más elevada que la de ebullición del agua. Este calentamiento debe durar cuatro horas y el frasco debe agitarse de tanto en tanto; el operador debe cuidar además que la parafina o

el motor oil no tomen fuego. La mejor manera de evitar esto es calentando la cacerola sobre una placa de hierro, como se ilustra en la figura. Transcurridas las cuatro horas, viértase la mezcla, mientras está caliente, en una cubeta grande que contenga agua acidulada con ácido clorhídrico. El tinte, soluble en alcohol, se precipitará en forma de polvo azul negro. Se separa del líquido por filtración y se deseca.

Para preparar el mismo tinte soluble de agua, tómese una porción de polvo precipitado y disuélvase en cinco o seis veces su peso de ácido sulfúrico concentrado, contenido en un frasco de boca ancha. La mezcla debe ser calentada al baño maría en una cacerola, hasta que una muestra tomada del frasco se disuelva completamente en una solución de carbonato de sodio. El contenido del frasco, una vez que se ha enfriado, se vierte muy cuidadosamente en agua fría. El precipitado que en esta forma se obtiene, se disuelve en la menor cantidad posible de solución de hidrato de sodio. Esta solución es entonces evaporada hasta sequedad, y como resultado de ello se obtiene una masa de tinte soluble en agua, que se reduce a polvo y se guarda. La variedad soluble en agua de este tinte, le dá a los tejidos un color azul tirando a violeta.

El amarillo de alizarina, que dá un color amarillo oro, se prepara poniendo en un frasco de boca ancha, de 1|2 litro de capacidad, 14,40 grs. de ácido pirogálico, 14,40 grs. de ácido benzoico y 43,40 grs. de cloruro de zinc fundido. El recipiente se coloca en una cacerola con parafina o motor oil, y se calienta gradualmente más allá del punto de ebullición del agua, hasta que el contenido del frasco deje de hacer espuma y hasta que el color marrón de él no se haga más obscuro. El líquido se deja enfriar entonces lentamente, después de lo cual el producto es reducido a polvo, hervido en agua y filtrado. Después qeu el líquido filtrado se ha enfriado, se separan los cristales del tinte. Si eso no ocurriera, debe calentarse de nuevo el agua para reducir más su volumen y luego dejarla enfriar por segunda vez.

El amarillo de alizarina es esencialmente un tinte para lana, pero teñirá el algodón que se haya sumergido previamente en una solución de alumbre.

El violeta de metilo es uno de los tintes más conocidos, y tiene muchos usos. En el laboratorio casero se lo puede preparar como sigue: Tómense 450 grs. de sal común y mézclese íntimamente con 28,80 grs. de sulfato de cobre pulverizado. Viértase sobre la mezcla 28,80 grs. de fenol (cristales d eél que han sido disueltos en un poco de agua). Después de esto, agréguese a la mezcla, con constante agitación, 57,60 grs. de dimetilanilina. Transfiérase después la mezcla a un frasco de regular capacidad y caliéntese al baño maría durante ocho horas, pero sin dejar hervir el agua. Al cabo de ese tiempo, viértase el contenido del frasco en una cubeta y déjese enfriar. Esta masa contendrá ahora el violeta de metilo, mezclado con sal y con fenol.

Para separar el violeta de metilo se agregan al líquido 3 litros de agua en la que se han disuelto 86,40 grs. de sal. La mezcla se calienta entonces hasta que desaparezcan todos los grumos. Luego se deja el líquido en reposo, y el agua de la superficie, que contiene cloruro de sodio y fenato de calcio en solución, se separa de la masa precipitada en el fondo del recipiente. Esa masa se hierve entonces con ácido sulfúrico diluído con el objeto de desembarazarla del óxido de cobre presente. Se filtra luego y se le agrega un poco de sulfato de sodio sólido, con agitación constante a fin de precipitar el violeta de metilo. Finalmente, éste se separa por filtración y se deseca a calor suave. El tinte, una vez seco, tiene el aspecto de un polvo verdoso que se disuelve en agua, formando una solución de color violeta intenso, que puede ser empleada para teñir o para hacer tintas.

El negro de azufre se prepara calentando en un frasco una mezcla de 28,80 grs. de dinitrofenol, 57,60 grs. de flor de azufre y 144 grs. de sulfuro de sodio (este último disuelto en unos 172 grs. de agua). El frasco debe ser colocado en una cacerola semillena de agua, la que debe ser calentada hasta cerca de su punto de ebullición durante doce horas. El contenido del frasco se vierte luego en una cubeta gran, de, de modo que la mayor superficie posible quede expuesta al aire. Cuando el líquido se oxide, el negro de azufre se precipitará. Este tinte es soluble en una solución diluída de sulfuro de sodio.

CAMPING

(continuación)

da de ropa o de camisa cuando está mojada o muy sudada, no quedándose en el agua cuando se ha empezado a tiritar, y evitando los vientos fríos o las corrientes de aire cuando se está transpirando en abundancia. Como se ve, bastan unas pocas reglas de elemental prudencia y sentido común.

Llegadas a su fin las vacaciones, cuando los excursionistas proceden a levantar la carpa y abandonar el campamento, recomendámosles muy especialmente que tengan cuidado en dejar el lugar tan limpio como lo encontraron. Con ello, no sólo demostrarán que son personas cultas y aseadas, sino que se ganarán la buena voluntad del dueño del terreno y se tendrán asegurada una cordial recepción si resuelven visitar la misma localidad el año siguiente. Si dejan el campo sucio, en cambio, no sólo serán mal vistos ellos mismos a su eventual regreso, sino que hacen un flaco servicio a todos los demás adictos al "camping" que puedan aparecer por aquel lugar. Debe ser, pues, un orgullo para un grupo de muchachos, que se diga de ellos: "No es posible reconocer el sitio en que tuvieron la carpa, porque al marcharse enterraron o quemaron todo y no quedó ni un rastro..."

Casa para matrimonio sin hijos, de ciertos recursos.

por

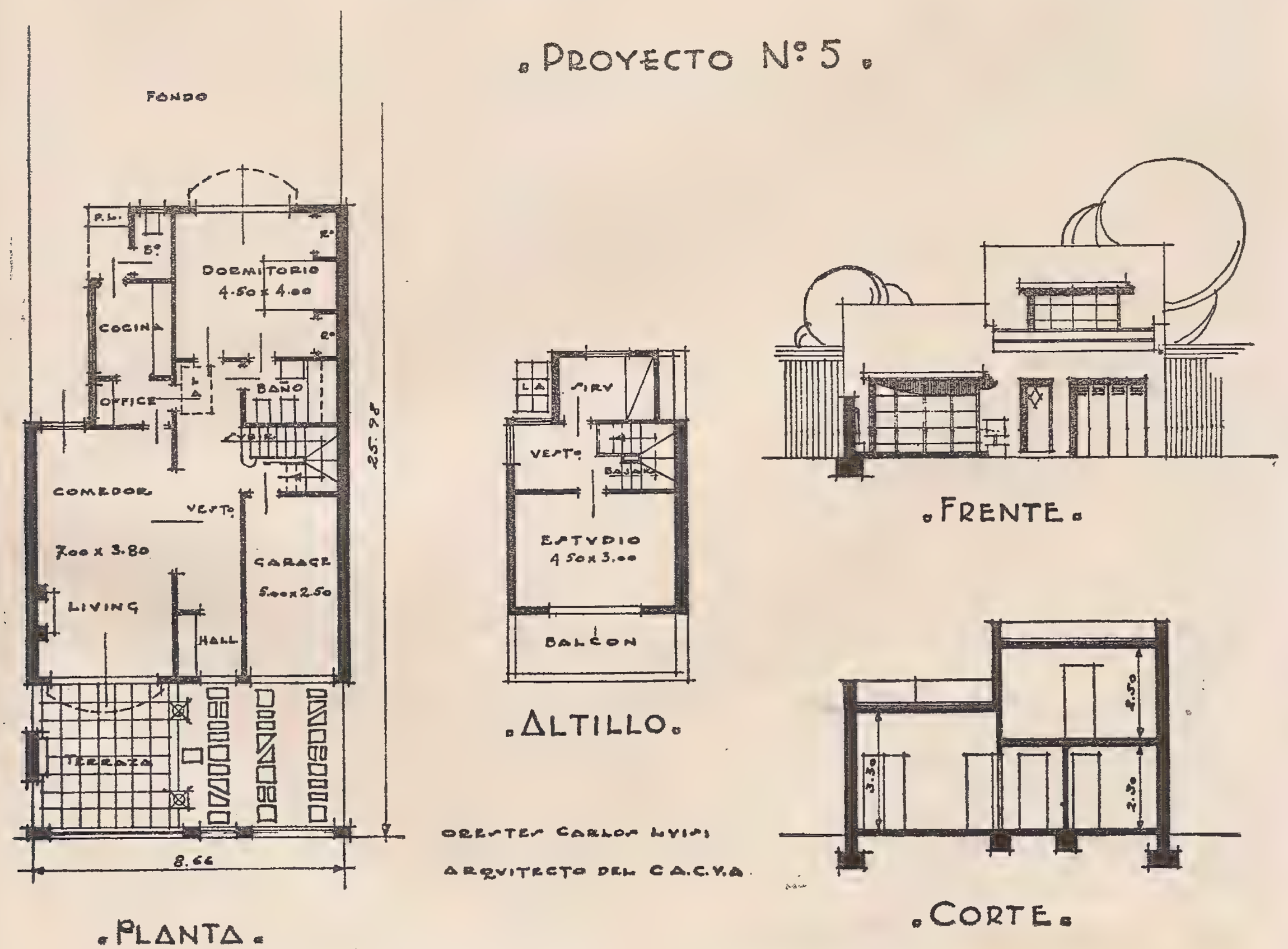
Orestes Carlos Luisi
Arquitecto

•

PROYECTO N.° 5

PRESUPUESTO DETALLADO

Excavación para cimientos y paredes	25.—	m3.	a	$	3.—	$	75.—	m|n.
Estructura de hormigón armado	Lote					”	2.090.90	”
Mampostería cimientos	15.—	”	”	”	27.—	”	405.—	”
Mampostería en elevación	66.—	”	”	”	27.—	”	1.782.—	”
Capa aisladora horizontal	32.70	m2.	”	”	1.30	”	42.51	”
Tabiques de ladrillos huecos	155.—	”	”	”	2.90	”	449.50	”
Revoque interior grueso	201.90	”	”	”	1.—	”	201.90	”
Revoque interior fino o yeso	511.90	”	”	”	0.80	”	409.52	”
Revoque exterior patios y medianeras	264.15	”	”	”	2.20	”	581.13	”
Revoque del frente imitación piedra	46.80	”	”	”	5.50	”	257.40	”
Revestimientos de azulejos	82.80	”	”	”	7.50	”	621.—	”
Contrapisos	344.75	”	”	”	1.50	”	517.12	”
Pisos de mosaicos de $ 4.50 el m2.	98.20	”	”	”	6.50	”	638.30	”
Pisos de parquets	84.20	”	”	”	10.20	”	858.84	”
Zócalo de pino spruce	89.—	ml.	”	”	0.65	”	57.85	”
Camino de piedra caliza	7.20	m2.	”	”	5.60	”	40.32	”
Cielorrasos de yeso liso	144.20	”	”	”	1.70	”	245.14	”
Techa asfáltico	150.—	”	”	”	3.—	”	450.—	”
Claraboya de vidrio	Lote					”	50.—	”
Escaler de madera	”					”	300.—	”
Barrotes cromados balcón frente	”					”	100.—	”
Umbrales de mármol	”					”	50.—	”
Carpintería de madera	”					”	1.000.—	”
Carpintería metálica	”					”	1.500.—	”
Obras sanitarias	”					”	1.500.—	”
Artefactos sanitarios	”					”	300.—	”
Cañería de gas	”					”	150.—	”
Calefón a gas para agua caliente	”					”	100.—	”
Cocina a gas	”					”	100.—	”
Cerco a la calle	”					”	100.—	”
Vidrios dobles y matelé	”					”	150.—	”
Empapelado y pintura	”					”	580.—	”
Chimenea en el living	”					”	120.—	”
Luz eléctrica y campanilla	”					”	250.—	”
Agua para construcción	”					”	30.	”
Seguro Obrero	”					”	70.—	”
Impuestos Municipales	”					”	800.—	”
						Importe total	$ 16.973.43	



UN SILLON CONFORTABLE

He aquí algunas indicaciones para la construcción de un sillón a la vez simple y confortable.

El lector podrá observar que la línea curva está, por decirlo así, excluída, lo que estimamos facilita mucho los trabajos, ejecutado con un poco de cuidado, hermosamente patinado, este sillón, provisto de dos cojines movibles confeccionados en una cretona estampada y crin vegetal, completa ventajosamente un mobiliario de sala de fumar, un living, etc.

Materiales

Empléese con preferencia el roble o el nogal. Conseguiremos, pues, en una carpintería o corralón de maderas:

A) 2m.30 de listoncitos de 50 por 50 mm. de sección.
B) 4m.50 de listoncitos de 25 por 40 mms. de sección.
C) 3 mts. de tabla de 10 cms. de ancho y 20 mm. de espesor.
D) 1 mt. de tabla de 20 cms. de ancho y 20 mms. de espesor.
E) 4 mts. de listón de 13 x 30 milímetros de sección.
F) 1 m.40 de listón de 20 por 30 mms. de sección.
G) Aproximadamente 3 mts. de tabla de haya de 8 cms. de ancho.

Si tenemos la precaución de encomendar nuestro pedido a un aserradero mecánico, tendremos la ventaja de que se nos proporcione toda la madera en las proporciones indicadas, debidamente cepillada.

Montaje

Se confeccionará primero una escuadra de madera en las dimensiones indicadas (fig. 5 A).

Se prepararán cuatro pies A y C (fig. 4, ver A y B), observando las dimensiones dadas; los pies serán simétricos y no iguales, dos a dos. No omitir la observancia de este punto.

Se confeccionan luego las piezas D, E, F (fig. 4).

Los vástagos de estas piezas tendrán un espesor aproximado de 8 milímetros y sus extremos estarán un poco hacia atrás sobre el borde de las tablitas.

Preparar luego 12 piezas G (fig. 3), cuyos vástagos tendrán sólo 5 mms. de espesor.

Hecho esto, se ensamblará las piezas E. F. G. para obtener los dos paneles de los costados que vendrán enseguida a encuadrar un pie delantero A y un pie trasero C. Bien entendido, habrán de encolarse los ensamblados antes del montaje definitivo, debiéndose dejar secar bien la cola antes de proseguir los trabajos.

Después de esto se reunirán los dos paneles por medio de tablitas D para formar así el esqueleto del sillón. No deberá olvidarse de hacer en la pieza F tres agujeros de 5 milímetros

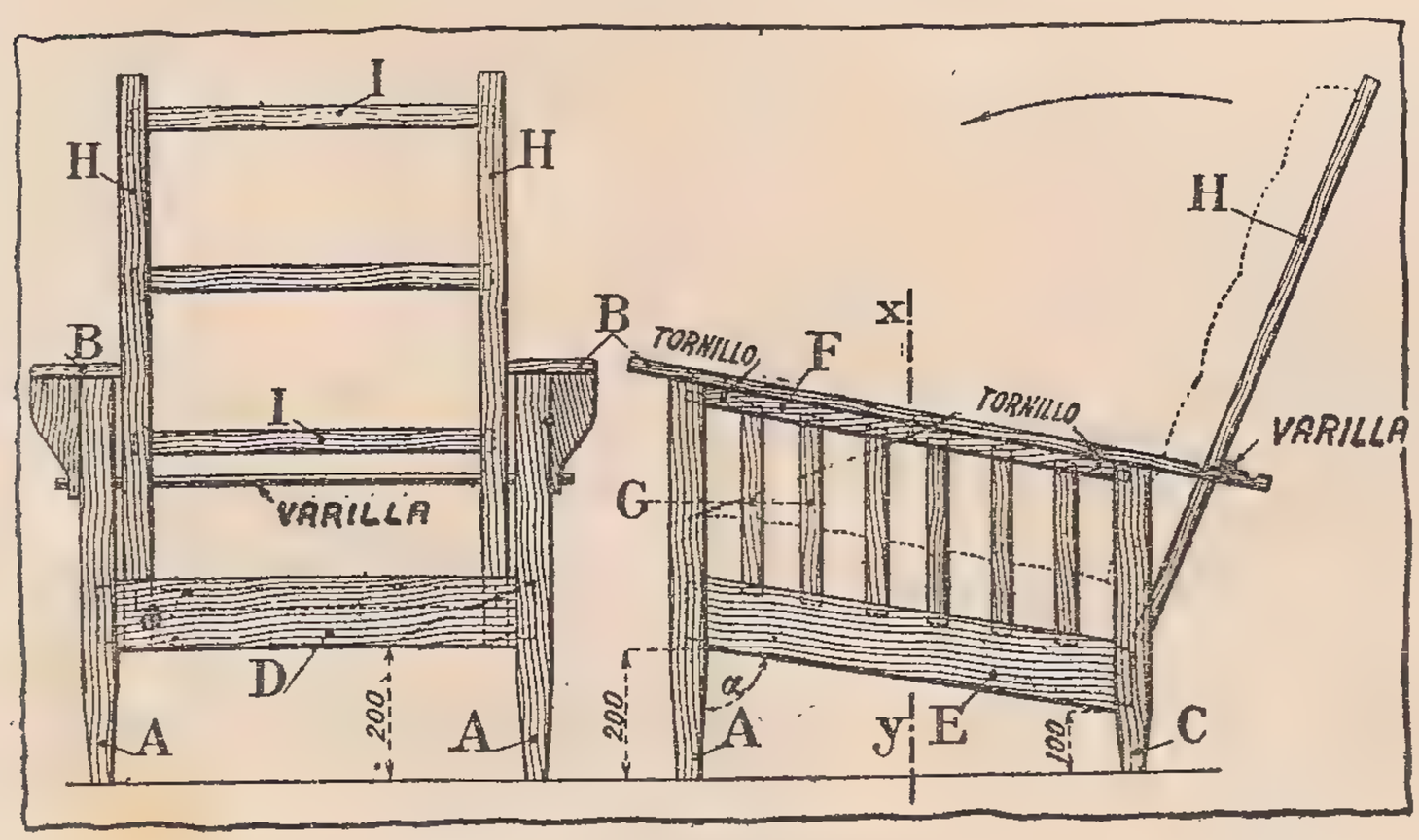


Fig. 1

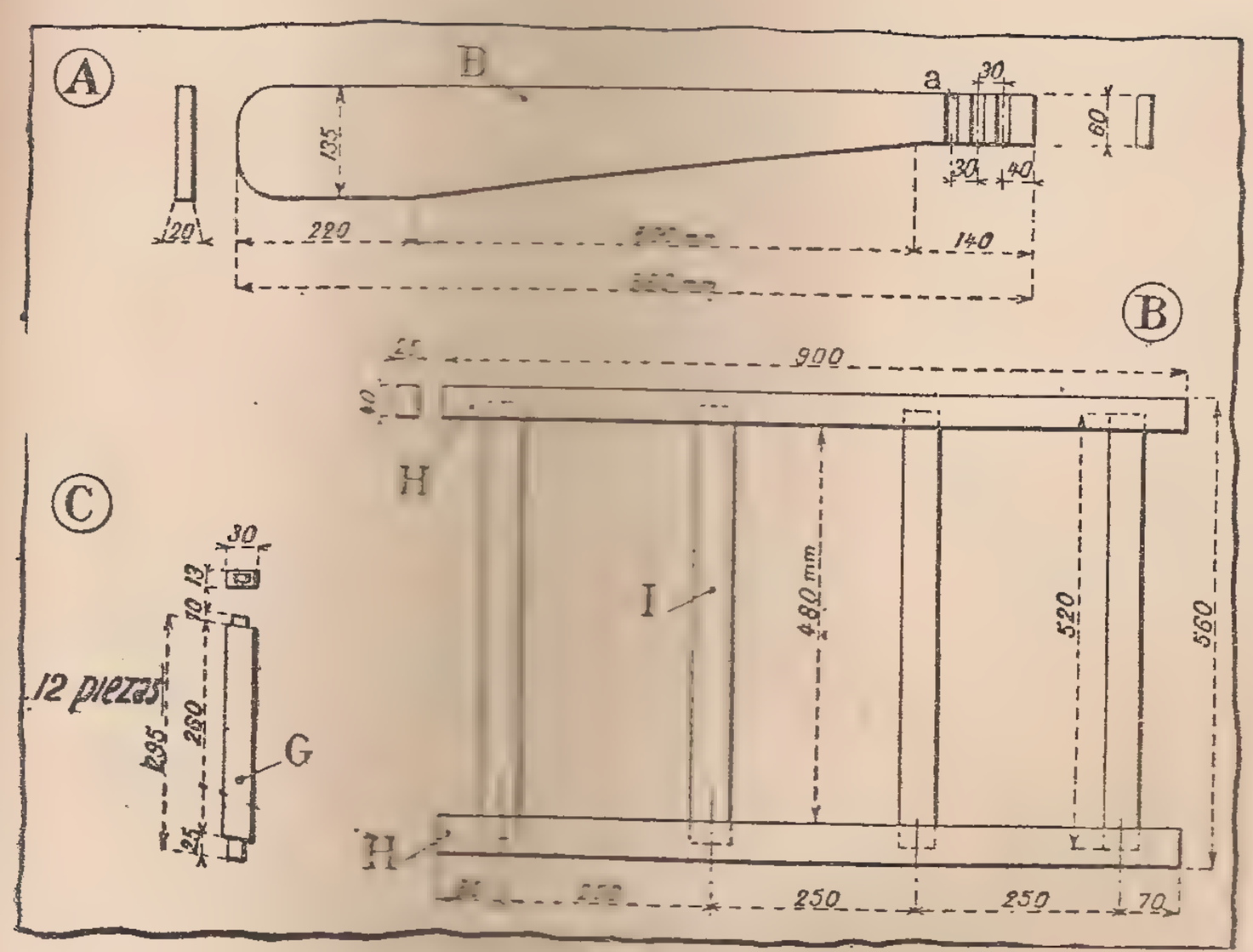


Fig. 3

para la colocación de los tornillos de fijación de los posa-brazos B. Efectuar la operación antes del ensamblado.

Se hará luego el montaje del respaldo (fig. 3, ver B). Este deberá hacerse enteramente con piezas de 40 x 25 milímetros de sección.

Pensamos que la figura es suficientemente explícita para que se tenga que agregar alguna explicación o comentario.

La fijación del respaldo al asiento se efectuará por medio de dos bisagras (fig. 7, ver detalle de A), de 35 a 40 mms. de ancho y 50 mms. de largo, debiendo elegirse un modelo sólido.

Prepárense los posa-brazos B (fig. 3) que constituyen dos piezas simétricas. Para practicar las ranuras destinadas a recibir la varilla, el medio más simple consiste (fig. 5, ver B) en apretar los dos posa-brazos B, uno contra el otro, con las caras superiores en contacto y hacer en ellos tres agujeros de 20 mms. de diámetro, como lo indica el detalle de construcción. Enseguida se fijan los posa-brazos B, sobre la armazón, por medio de tornillos (fig. 1). Es ventajoso aplicar un poco de cola en la cabeza de los pies A y C, así como en el travesaño F que los une. Con esto los posa-brazos quedarán sólidamente colocados. Antes de fijarlos definitivamente habrá que asegurarse de que el respaldo H del asiento pueda ser colocado sobre el asiento, sin frotamiento alguno. Dejar aproximadamente 5 milímetros de juego entre el asiento H y los lados. Conviene, en caso de transportes, poder volcar así el respaldo sobre el asiento. He aquí ya el armazón terminado.

Colocación de las cinchas de arpillera

Para colocarlas, haremos dobles los travesaños DD, EE, que forman el cuadro del asiento, con tablitas K. de haya, o bien pino, de 15 mms. de espesor (ver fig. 7). Estas tablitas tendrán aproximadamente 8 cms. de ancho. Serán encoladas entre la cara interior del cuadro y por otra parte fijadas por medio de tres tornillos a lo menos. Luego se procurará unos 8 metros de cincha de arpillera (en tapicerías

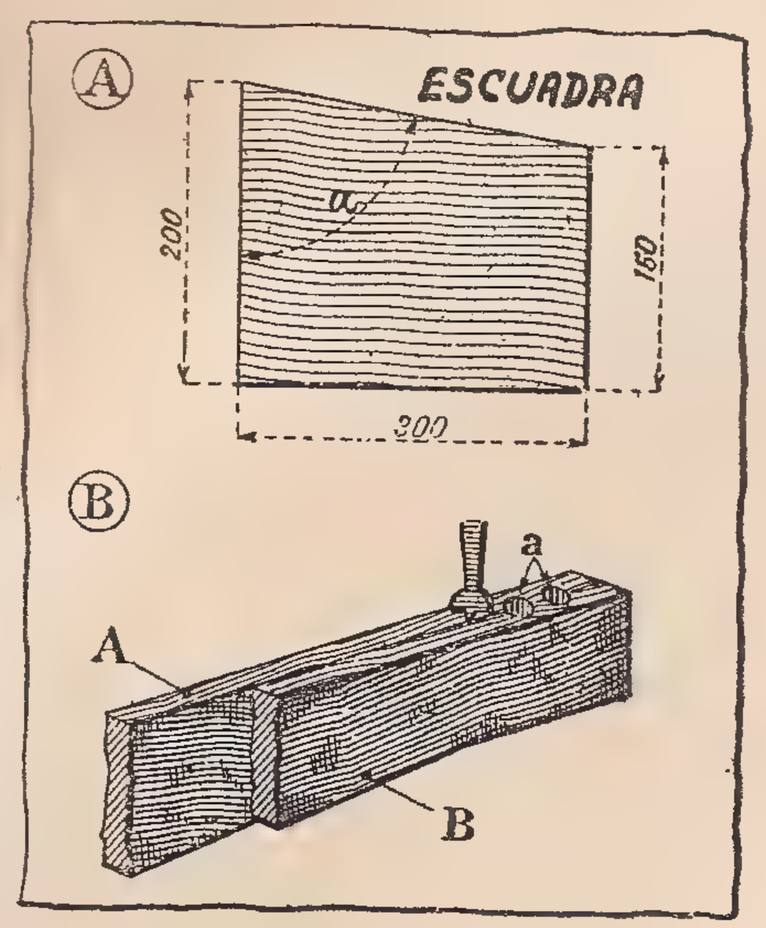


Fig. 5

las hay) de 85 mms. de ancho y se les tenderá sobre el cuadro de madera de haya o pino, fijándolas por medio de clavos de tapicero. Deberán ser dobladas en las extremidades según lo indica la figura 7 (ver detalle b). Ha-

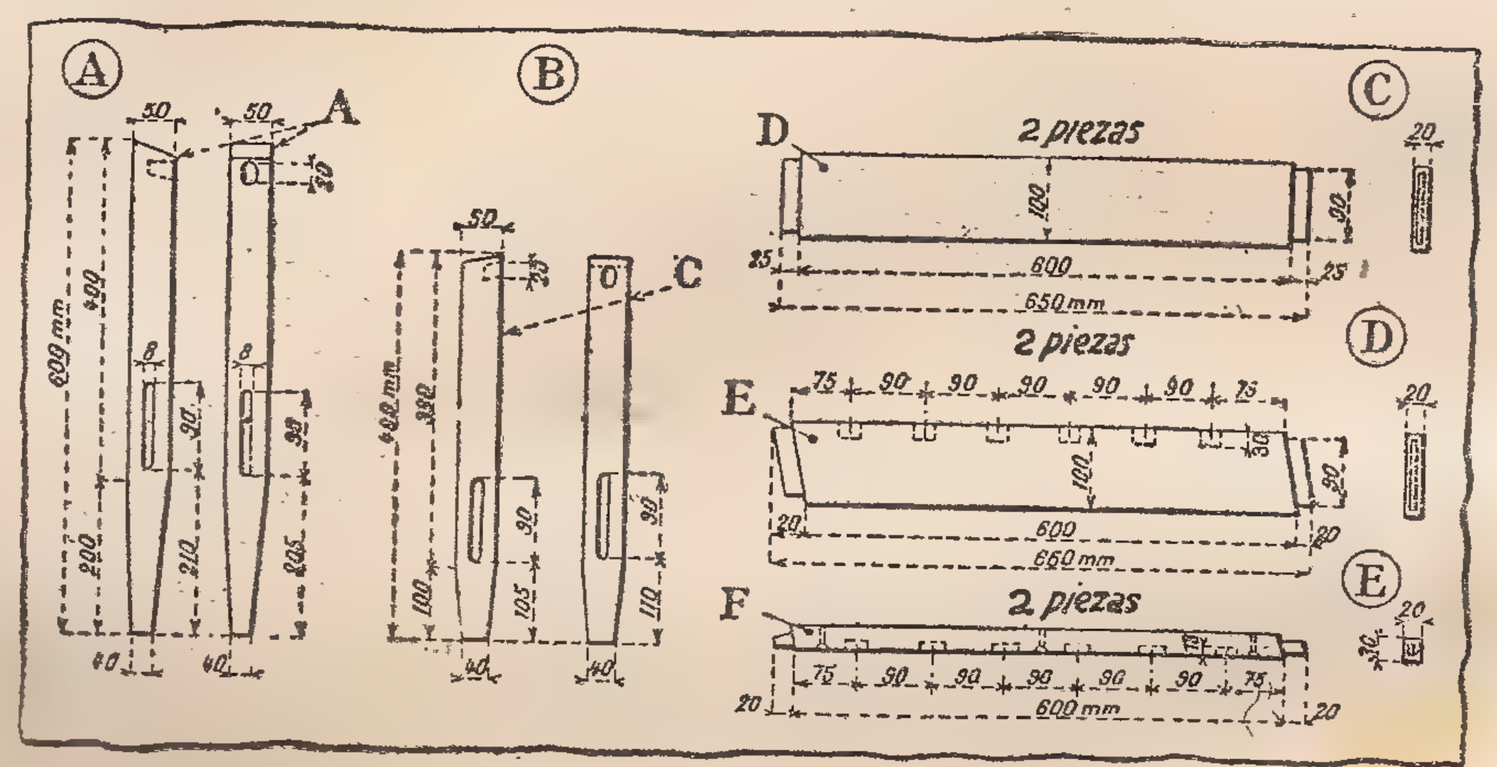


Fig. 4

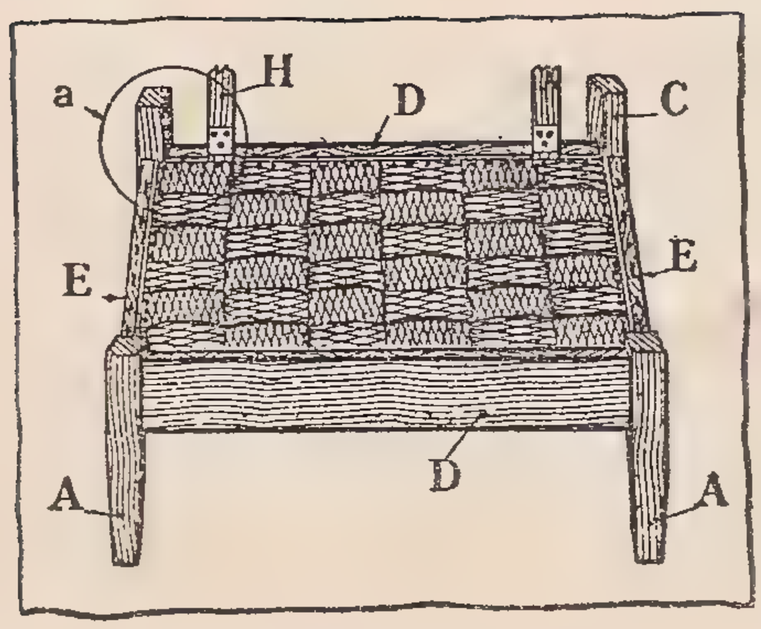


Fig. 6

brá de trenzárseles unas con otras y estirarlas bien a fin de dar una mayor solidez al conjunto. Esto no ofrece mayores dificultades, si se procede camo lo indica la figura 6.

Terminación

No queda ahora más que lustrar o barnizar las maderas. Se podrá, previamente darles una pátina obscura o clara, según el gusto de cada cual. Para encerar, aplíquese sencillamente con pincel, la cera encáustica, a la que se habrá agregado un poco de trementina, dejando secar 24 horas y frotándose luego enérgicamente con un trapo de lana y un cepillo no muy duro (uno viejo, de ropa, por ejemplo).

Cojines

La confección de los cojines puede ser hecha por el "hobbista", pero podría ser también encargada a un tapicero. Obsérvese que el cojín del respaldo vendrá a apoyarse contra el primero (fig. 1). Los cojines deberán tener al menos 10 mms. de espesor.

La cincha de arpillera que sirva de apoyo al respaldo será preferentemente de las que se emplean para alfombra de escalera, un poco gruesa y de 75 cms. de largo.

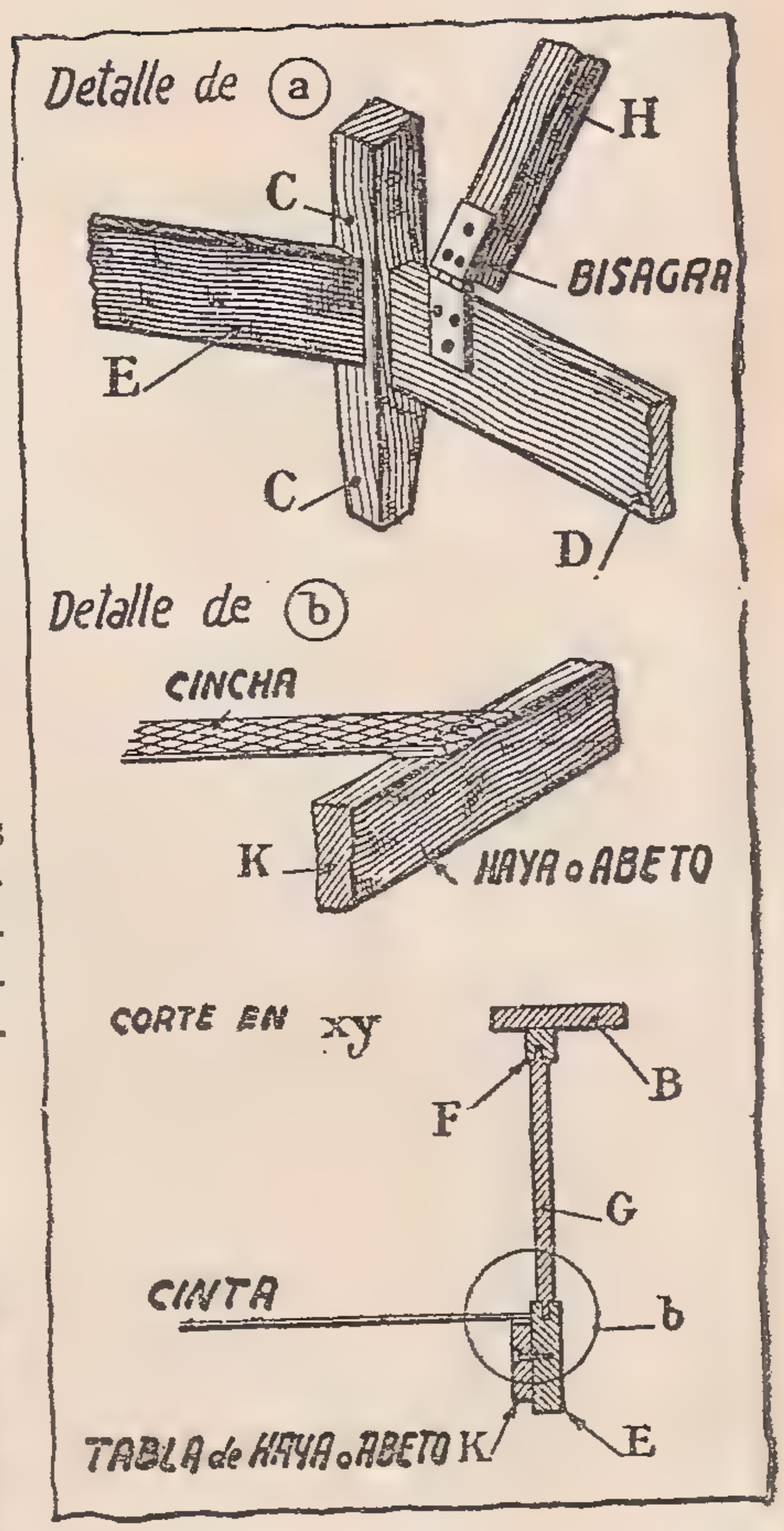


Fig. 7

La Universidad Popular de la Boca, realiza una obra digna de aplauso

El día 1º de abril se iniciarán las clases en la Universidad Popular de la Boca, primera institución de su género fundada en el país hace 23 años por el actual Embajador Argentino en Inglaterra, Dr. Tomás A. Le Breton, que ocupara la primera presidencia de la Universidad, sucediéndole en el cargo el actual Intendente Municipal Sr. Arturo Goyeneche, presidiendo actualmente la institución el Vocal del Consejo Nacional de Educación, Dr. José Antonio González.

La Universidad Popular de la Boca se distingue por ser la única del país donde se dictan cursos técnicos patrocinados por el Ministerio de Agricultura y Yacimientos Petrolíferos Fiscales, respecto a los cursos de perforación y producción de petróleo, todos los alumnos egresados prestan actualmente servicios en la planta de Comodoro Rivadavia.

Otros de los cursos que se dictan tan sólo en esta Universidad, son los de Granja: enfermedades del ganado, industria lechera, avicultura y ganadería, explotación de frutos del país e importación de productos manufacturados, aeromodelismo, etc. Los alumnos de la Escuela de Arte de la Universidad obtuvieron los primeros premios en la exposición de artistas noveles, organizada por el Ateneo Popular de la Boca, y expusieron últimamente sus obras en el Concejo Deliberante.

El Dr. Le Breton, durante su corta permanencia en esta Capital el año pasado, realizó su primera visita a la Universidad, con la que mantiene permanente contacto, proyectando la creación de cursos técnicos nuevos de acuerdo a la experiencia europea.

CORREOS

DEL PROFESOR

JOSE SUSMANSCKY

Atiende personalmente los 2o. y 3o. Jueves de 18.45 a 19.30 horas.

N. C. García. — Villa Mirasol (F.C.O.) — La dirección de la casa importadora de los acumuladores Willard es: Ostilio Bocci, calle Bartolomé Mitre 2060. Los cargadores Windcharger puede adquirirlos en cualquier casa de la Capital, pues difícilmente podrá conseguirlos en otra parte. Respecto al conductor que desea emplear para alimentar la lámpara, puede ser de la medida que Vd. menciona, siempre que no se exceda de unos 10 mts.

U. Luján. — Gálvez. — Respecto al parlante que Vd. menciona, le aconsejo el Ucoa 6P12 para válvula 1C5G, pues son los únicos que tienen para este tipo de aparato. Además, puede usar las de filas en paralelo.

Un "hobbista" preguntón. — 1a. Respecto a la antena, no es estrictamente necesario utilizar la indicada en el artículo. Puede construir la que le resulte más cómoda, pero debe estar bien aislada. — 2a. La "comunicación" se produce inductivamente. — 3a. Plug, es en realidad un enchufe de dos polos y el jack es la parte en donde se enchufa el plug. El jack y el plug se utilizan si el armador lo prefiere; por esta razón no aparecen en el circuito. — 4a. Se necesitan ambas cosas; dos bornas para teléfonos y dos condensadores variables de 23 chapas; por lo tanto, no confunda una cosa con otra.

Montiel. — Buenos Aires. — Para poder utilizar el transmisor en 40 mts., bastará cambiar el valor de L2 y L3, de manera que L2 podría sar la misma, pero con una derivación tal que se utilicen solamente 2|3 de la bobina. L3 deberá tener unas 8 vueltas de alambre de 2 mm. de diámetro y espaciado con el doble del espesor del mismo siendo el diámetro de la bobina de 5 cm. De esta manera puede utilizar el mismo valor para L4. La salida del transmisor es aproximadamente de 4 watt.

C. Criscione. — Quilmes. — La sorpresa recibida por Vd. se debe a que el pick-up es en realidad un generador de energía eléctrica que se produce por la vibración del vástago que soporta la púa. Dicho vástago está sujeto entre gomas entre los polos del imán, de manera tal que al menor movimiento del vástago hace que el campo magnético varíe dando origen a que en la bobina del pick-up que está en el campo magnético se genere una corriente que es de la misma forma en que se ha grabado el disco. La pila era innecesaria debido a que bastaban los campos magnéticos del imán del pick-up. — Los diafragmas de los teléfonos vibran debido a que el pick-up entrega una determinada energía eléctrica, de manera que dicha energía desarrolla una corriente que atraviesa el bobinado de los teléfonos haciendo que el campo magnético de los mismos varíen con la variación de la corriente y de esta manera atrae o rechaza el diafragma haciéndolo vibrar de acuerdo a la vibración impresa por el disco a la púa.

Alfredo Ceza. — Gral. Belgrano. — Por el momento, no podemos suministrarle los datos de un equipo de grabación que esté al alcance del "hobbista".

E. A. B. — Huerta Grande. — Córdoba. — Le aconsejo siga el curso de radio que publica la Revista "Cursos" de la Editorial Hobby desde el primer número, puesto que está dirigida a personas que, como Vd., recién se inician o se quieren iniciar en la Radiotécnica.

Miguel B. Trejo.—Trejo 790.—Córdoba. — Esperamos complacerlo muy pronto. — Gracias por los consejos y los saludos.

Miguel B. Roselló. — Rosario de Santa Fe. — En el Nº 6 de HOBBY se publicó un receptor de dos válvulas cuya segunda válvula 30 puede utilizar perfectamente con sólo sustituir los teléfonos por la entrada del amplificador y a la salida del mismo conecta los teléfonos.

A. González. — Rosario. — El pick-up lo puede conectar entre la parte superior de R9 y chassis, puesto que de esta manera podrá usarlo también como control de volumen. Si el pick-up le dá poco volumen, puede conectarlo directamente al copete de la válvula 6V8 y chassis.

F. M. Sanz. — Capital. — Debemos advertirle que. de acuerdo a las recomendaciones hechas en la Revista "Cursos", no se contesta ninguna correspondencia. Además, los datos que Vd. nos pide entran dentro de las preguntas que Vd. mismo debe solucionar utilizando las tablas, fórmulas y ábacos publicados en ese curso.

Waigqnel. — Wilde. — Le sugerimos que pase por nuestra redacción y le aconsejaremos algo al respecto.

J. y P. Riba. — Los Surgentes.— Podría utilizar en su instalación cable de 2 milímetros de diámetro.

Un admirador de "HOBBY".—Capital. — La antena publicada en el Nº 11 de "HOBBY" da los resultados que Vd. desea, tanto en onda larga como en onda corta, en 175 como en 465 kilociclos.

J. Kaiser. — Salto. — F.C.C.G. — Para bobinar su motorcito necesita que los campos sean de alambre muy fino y de muchas vueltas, para lo cual habría que calcular el inducido para trabajar en esas condicnes. Podría deshacer la bobina del inducido tomando nota de cuantas vueltas entran en cada sección y rebobinarlo con un alambre tal que puedan entrar 36 veces el número de espiras que tenía originariamente.

Don Simón de San Martín.—F.C.C.A. — Trate de hacer las bobinas dentro de blindajes de aluminio, de hierro o de zinc y conectados a tierra; puede que sea ésto una solución para Vd.

Quilmes. — Pasamos su carta a la sección química donde será contestada.

J. A. Scarone. — Canals. — Vd. no menciona cuál es la temperatura del generador en las condiciones que Vd. menciona. Por esta razón no puedo contestarle si la temperatura es peligrosa o no para el generador.

J. Lifschitz — Entre Ríos. — Para sustituir un transformador de uno a uno por otro de distinta relación, sólo hace falta saber si trabajará en perfectas condiciones, pues las conexiones son las mismas. Por mi parte, le aconsejo no utilizar otra relación. No hay otra manera de evitar que uno de los polos de la corriente quede conectado al chassis.

R. A. Massiotti — Punta Alta. — F. C. C. A. — Le aconsejo siga el curso de radio que se dicta en la revista "Cursos".

Un pequeño aficionado — Capital. — Puede utilizar el juego de bobinas 5210 Ucoa.

B. Aiscar — Juan Bautista Alberdi. — Diríjase a cualquier casa importadora de bicicletas.

E. C. Roggiani. — Rafaela. — F. C. C. A. — El voltaje de su transmisor será mas o menos, 3 watt. El alcance que puede tener depende en mucho del receptor que posea la estación receptora. Podría armar el transmisor publicado en HOBBY Nº 19. Una cápsula común microfónica a carbón. El wattaje que podría tener con el transmisor publicado puede alcanzar hasta 5 watts si está todo a punto. Con el material que Ud. posee no es posible obtener mayor rendimiento. Para conocer los watts de un transmisor se multiplica la resistencia efectiva de la corriente que atraviesa la antena. Si fuese un amplificador, se obtendría dividiendo el cuadrado del voltaje que a una frecuencia de mil ciclos segundo se obtendría entre los extremos de placa la carga de placa de la etapa de salida del amplificador dividido por la impedancia de carga. El amplificador que Ud. nos pide fué publicado en el Nº 29 del mes de diciembre de la revista HOBBY.

A. Andes. — San Francisco. — Córdoba. — 1º Para reducir la regeneración podría conectar entre el positivo de 220 Volt y la impedancia una resistencia de 30.000 ohm 2 watts; 2º Para escuchar ondas cortas debería cambiar los valores de L1 y L2 de acuerdo a los valores dados en el Nº 27 de HOBBY para la bobina de onda corta inutilizando la derivación central de la misma, y para L1 unas 6 vueltas de alambre de 0,15 forrado en seda. Para escuchar el altoparlante podrá agregarle el amplificador publicado en el Nº 15 del mes de octubre de HOBBY. La diferencia entre un altoparlante electrodinámico y uno magneto dinámico reside en el campo magnético en el cual está la bobina móvil. En el primero de los nombrados el campo magnético lo genera una bobina de muchas vueltas por la cual circula corriente continua, y en el segundo el campo magnético lo produce un imán permanente.

A. R. Green. — Capital. — Efectivamente, la fórmula que Vd. menciona está dada para el caso de tener que utilizar el transformador a los 220 Volt de corriente alternada. De manera que si el voltaje conectado al primario no fuese 220 Volt bastaría dividir por dos el resultado si el voltaje aplicado al primario fuese 110 Volt, etc. Si desea calcularlo directamente, podría utilizar la fórmula siguiente:

$$N = \frac{E \times 100000000}{4{,}44 \times f \times B \times S}$$

donde E es el voltaje que se aplicará al primario; f, la frecuencia de la corriente. Entre una campanilla de corriente alternada y otra de continua, no hay ninguna diferencia. Si al timbre de corriente alternada se le conecta a tierra, se debe a que este trabaja con un transformador conectado a los 220 Volt de la red de canalización. De esta manera se evita que un corto circuito en el transformador haga que quede conectados los 220 Volt a la red del timbre, y por lo tanto cualquier persona que tocase dicho cable podría quedar fulminada.

M. Poissonneau. — Paraná. — Le aconsejo, en su caso, construya el HOBBY Nº 11, que es ideal para el campo. Puede dirigirse a cualquier casa del ramo de la Capital por los materiales, pues actualmente son muy fáciles de conseguir. Respecto a su otra pregunta, puede sacar la derivación de 67,5 Volt de manera que Vd. sugiere.

Eusebio Pérez. — Sarandí (F.C.S.).— En esta revista apareció una crema para lustrar calzado. Le ruego revise su colección, lo mismo que la sección Correo, pues en él se ampliaron los datos.

Angel Fernández. — San Cristóbal. — Un aparato de esa índole le resultará caro y difícil de fabricar. Caro por el juego de lentes y difícil porque debe ser su mecanismo de precisión.

Antonio Giorgio. — Rosario. — Se puede utilizar lacre común, según para que se destina el corcho así pegado. También puede utilizar una solución de celuloide en acetona.

Luis Zoilo Capilla. — Rosario. — Tanto en el primero como en el segundo caso, el problema se prodce a reducir el agua o agregar más productos sólidos. El negro animal (puede utilizar también de humo) no es soluble y debe quedar en suspensión. Puede añadirle a la gomina un poco de alcohol o un conservador que puede ser ácido salicílico al 1 por mil.

Homero Huertas L. — La Previsora.— Guayaquil. — Ecuador. — En los primeros números de HOBBY apareció un líquido para lustrar metales. En homenaje a la brevedad le ruego la busque en su colección.

Eduardo Delgado. — Junín. — No debe llenar ningún requisito si la fabricación la efectúa usted mismo. En cuanto al envase, diríjase a Bunge y Born Ltd., Centenera 2672; José Lombardi, Río IV 2616; La Federal, Añasco 1541 y Delgado y Stella, San Juan 3201.

Un asiduo lector. — Capital. — En esta revista apareció un artículo sobre replateado de espejos. Revise su colección. En cuanto a las drogas, es muy conveniente las adquiera en droguerías, no en farmacias.

Hilario F. Pairola.—Angélica F.C.S.F. — Haga la prueba templando con kerosene en vez de agua. Otro líquido sería el siguiente: funda en 3 litros de aceite de linaza, 1|2 kilo de resina, 1 litro de glicerina y 1 kilo de polvo de carbón. Este líquido debe estar bien caliente al introducir la pieza. Para que no se le pegue el

DEL TECNICO
AMERICO CHIESA

Atiende personalmente al público todos los días Viernes de 18.45 a 20 horas.

niquelado, límpielo con una franela y un poco de vaselina.

"Hobbista" Taficeño.— Debe usted indicar qué producto va a elaborar. Los que usted indica no precisan estampillado, pero el primero y tercero, para ponerlos en venta, debe hacerlos analizar previamente por el Departamento de Higiene de la Provincia. Si emplea operarios en su fabricación, debe montar la fábrica de acuerdo a la reglamentación vigente en esa. En cuanto al fijador, basta con agregarle un poco de alcohol.

Miguel Montero. — Montevideo. — Emplee un cemento simple de caucho. Para ello corte el caucho en trocitos pequeños y disuélvalo en benzol o nafta. El caucho no debe ser vulcanizado.

Javier Noguera Solá. — Capital. —Puede utilizar pasta común o sino la goma que se expende en el comercio, con el agregado del 1 o|o de glicerina. También puede utilizar gelatina disuelta en agua caliente.

Dino Linquet. — Colonia Belgrano. — 1º) No puedo contestar a esta pregunta por la razón que he expuesto muchas veces, de que no doy ni evacúo consultas que se refieran a materias explosivas o simplemente que entrañen algún peligro. — 2º) Un procedimiento casero para destilar carbón de sauce o álamo? ¿No será un procedimiento para destilación seca de la madera? Le ruego me rectifique el dato y me informe qué desea obtener. — 3º) Todo es posible, pero me parece difícil. — 4º) Puede dirigirse a la casa Enrique Debat y Cía, Agrelo 3533; Droguería D. Tarazi, Victoria 3595; Retiene, Sarmiento 1127; Normando Ferrari, Belgrano 2014, etc.

Ramón Muñiz. — Sarandí (F.C.S.). — Tomo en cuenta su pedido y oportunamente se publicará.

L. Puchini. — Baigorri 41. — Capital. — Para retardar el fraguado del yeso (unas 3 horas) basta con agregarle al agua con que se ha de amasar aquél, el 2 por mil de ácido cítrico. En cuanto a lo demás de su empleo, eso corresponde a un albañil o simplemente a habilidad.

Alberto M. Bollini. — He traspapelado la anotación que hice de su pedido, y por más esfuerzos que hago no logra recordar cuál era. Le ruego me disculpe y me lo repita.

Salvador Freire. — Capital. — No es necesario que registre la marca. Le deseo buena suerte en su fabricación y venta.

Un lector de Lomas de Zamora. — Le pido mil disculpas por la tardanza en contestarle. Ella se debe a que se me traspapeló su carta. La pasta blanca para pegar apareció en el Nº 11 de esta Revista.

Ego. — Montevideo. — Puede utilizar el paclosol. Para más datos, vea el artículo que publiqué referente al líquido matamoscas.

José B. Monti. — Escuela Nº 794. — Santa Fe. — Ya apareció en esta revista el proceso de fabricación del hectógrafo, como del mimeógrafo. Por lo tanto, excúseme que le solicite revise la colección, debido al poco espacio de que dispongo.

Gildo Cucovaz.—Monte Buey.—F.C.C.A. — Use amoníaco que puede obtener en cualquier farmacia lo mismo que el tartrato doble. El que se utiliza para soldar es cloruro de amonio o sal amoníaco.

Buzzalino, Alberto Jorge. — Capital.— Utilice para pintar la pantalla un barniz de base celulósica y añádale aluminio en polvo.

Un lector desde joven. — Haumonia. — Chaco. — La bakelita no se puede volver a utilizar. Es insoluble y por fusión se destruye.

A todos los lectores que me han escrito con respecto a la fabricación de las sales para fotografía, muchas gracias. — Dentro de poco tiempo comenzaré su publicación.

Un viejo amigo de "HOBBY".—Lomas. Siento manifestarle que el pequeño avión "Pou du ciel", (pulga del cielo), está prohibido por las autoridades aeronáuticas. En su país de origen, Francia, también se ha abandonado, por los numerosísimos accidentes ocurridos.

J. Sildañe. — Capital. — No conozco ningún libro que trate el tema ni persona alguna que lo enseñe.

Angel G. Baglietto—Moll (F.C.C.G.B.A.). — Debe hacer su pedido de materiales directamente a una casa de radio, pues nosotros no vendemos ninguna clase de repuestos para construcción de los circuitos proyectados en la Revista.

Eliziel B. dos Santos. Sao Paulo (Brasil). — Agradecemos sus gentiles palabras y saludos, deseándole un gran éxito en su nueva empresa. La publicación de fotografías está reservada.

Virginio Danicik.—Salto (F C.C.G.B.A.). — Lamento no poder complacer — por ahora — su pedido.

Carlos L. Paravano.—Esperanza (Santa Fe). — Oportunamente se publicará la construcción de un torno para madera como el que le interesa.

Vicente Pastore. — Lavalleja 1711. — Montevideo. — No dispongo de ningún proyecto como el solicitado. En cualquier forma su publicación sería inoportuna dada la estación.

Paúl de M. — Muchas gracias [illegible] la publicación [illegible] naturaleza.

[illegible]blo Tabaco. — Alcorta (F.C.C.A.). —En "HOBBY" ya se publicó un cargador eléctrico de baterías usando un generador

DEL DIRECTOR

de auto. Como sobre este asunto hay mucho interés y el número está agotado, procuraré publicar otro proyecto semejante.

E. Valderrama N. — Valparaíso (Chile). — Todos los números atrasados de HOBBY, menos el 1, 2, 3, 6 y 17 que están agotados, puede adquirirlos directamente en nuestra Administración al precio de $ 0.50 cada uno. La suscripción para el exterior cuesta $ 4.50 y puede, también, hacerse directamente.

Plácido Galvaliz. — Salta 717. — Diamante (E. R.). — Agradezco sus buenos deseos para HOBBY y me alegra contarlo siempre entre los viejos y buenos amigos de la Revista. Su proyecto lo paso al señor Manuel Hidalgo, con registro de patentes en Av. de Mayo 760, quien gustosamente le informará si es patentable o no.

"Los cinco". — Ezpeleta. — (F.C.S.). —Siento manifestarles que no es posible acceder a su pedido.

"El nuevo lector" — Capital. — Muchas gracias por su amable carta. En el Nº 9 de "Cursos" que aparecerá en mayo próximo se incluye un "Manual de Concreto" que responderá ampliamente a sus deseos. Los colores [illegible] dan con [illegible] al fin que los destina.

Alfredo Madariaga N. — Valparaíso. — Para el hectógrafo debe usar la tinta especial que se vende en el comercio para tal fin. Ya en HOBBY la explicó el Sr. Chiesa. También hay cintas para máquina de escribir con tinta hectográfica. Se escribe en un papel común, dejando que se seque la tinta y luego la cara escrita del papel se coloca sobre la pasta a fin de que ésta tome lo escrito. Se retira el original y se efectúan las copias. Mucho agradezco sus felicitaciones.

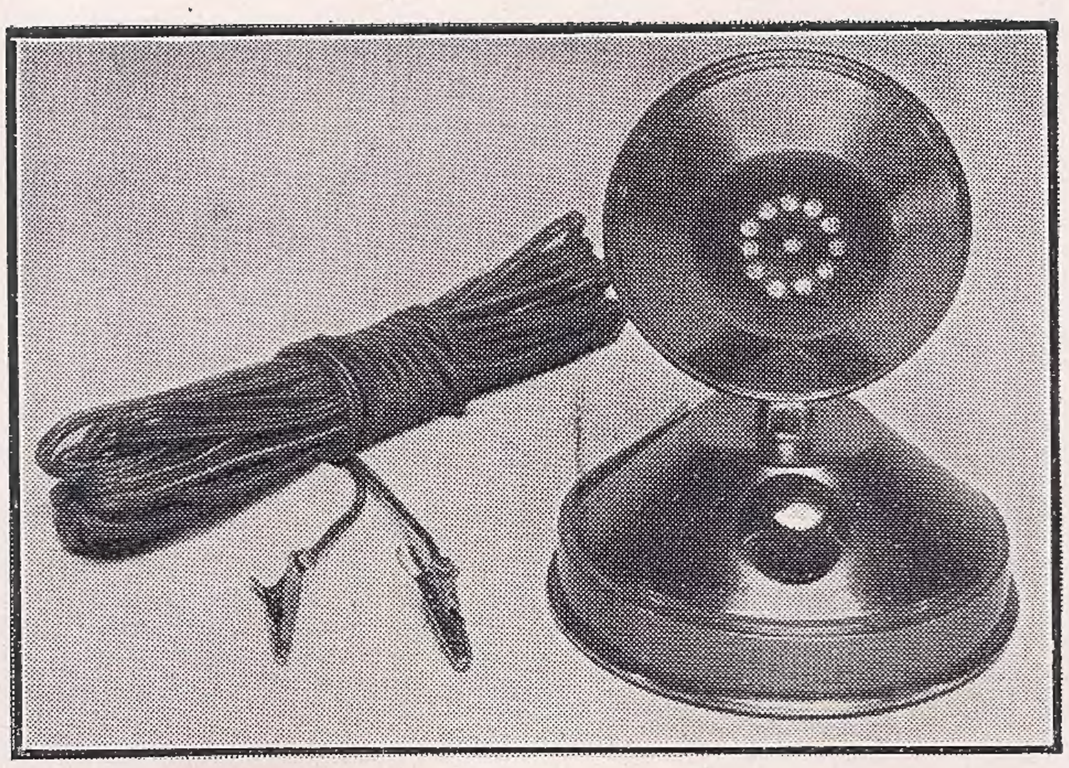
Juan Romero. — La Paz (Bolivia). — Ignoro quién venda los moldes que le interesan.

Ricardo Zanolli. — Lascano 15. — Montevideo. — El "catgut" para los higrómetros puede obtenerlo en la casa Lutz, Ferrando y Cía. que entiendo tiene sucursal en esa Capital. — Si no fuera así, puede escribir directamente a dicha casa en Buenos Aires, calle Florida 240.

Un "old' lector". — Capital. — La construcción de heladeras eléctricas o a kerosene, es sumamente difícil de realizar y no está al alcance de los aficionados. En este número se da alguna referencia sobre el principio de funcionamiento.

Antonio L. Ojeda. — Matheu 1870. — Capital. — En este número hallará el proyecto de construcción de un sillón confortable. Espero que le resulte interesante. Próximamente publicaré un proyecto de sofá-cama.

J. Larguía M. — Puno (Perú). — La nueva Revista de esta editorial, que con el nombre de "POLITECNICA" aparecerá en mayo próximo, presentará un Curso Completo de Motores Diesel, rigurosamente al día. Los escasos libros que sobre el tema se pueden obtener son muy caros y adolecen de grandes omisiones por ser ediciones algo antiguas y este tipo de motores continuamente alcanza nuevos perfeccionamientos. Tenga un poquito de paciencia y quedará encantado con "Politécnica".

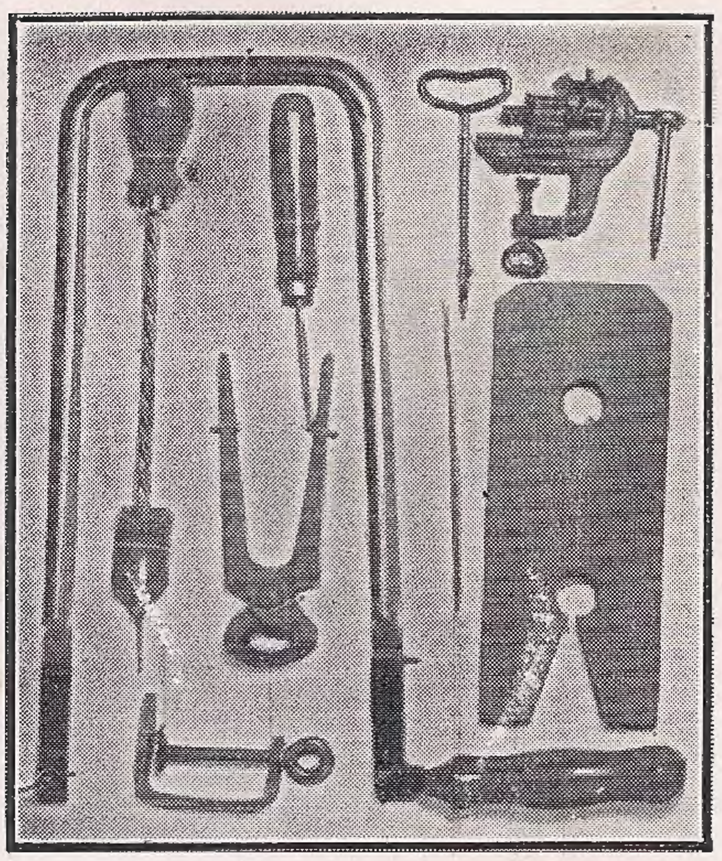


Micrófono HOBBY "38"

Se conecta fácilmente a cualquier receptor de radio y brinda gran diversión, permitiendo hacer oir cantos, recitados, etc., como si fueran transmitidos desde una "broadcasting".

El equipo completo, con 5 metros de cordón y pila eléctrica . . . . . $ 15.—

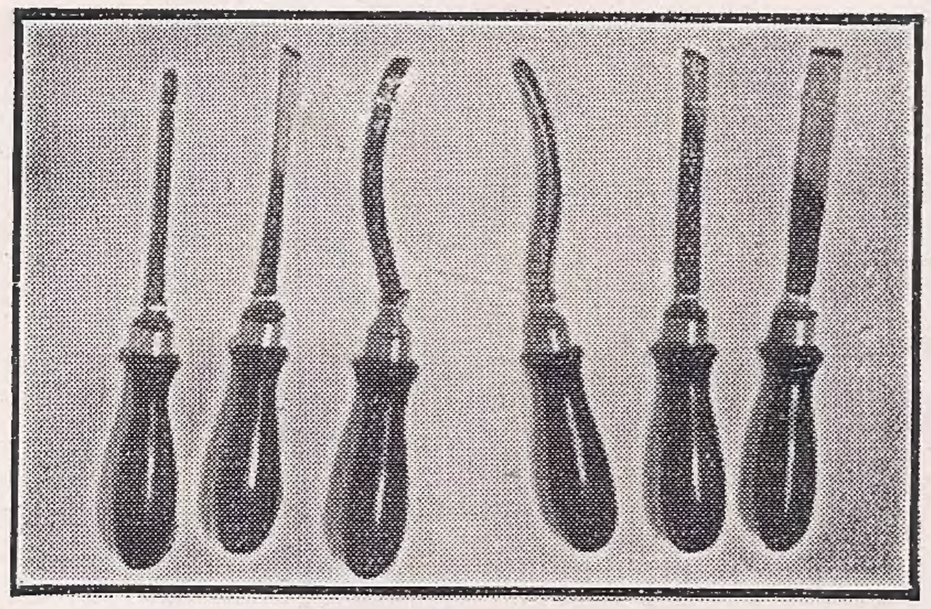
(Flete $ 0.50)



EQUIPO DE CALADO

1 Arco para sierra.
1 Taladro.
1 Tenaza.
1 Prensa.
1 Morsa.
1 Barreno.
1 Madera soporte.
1 Lezna.
12 Sierras.
1 Plano.

$ 3.—
(Flete $ 0.50)



Juego de Gubias y Formones especiales para Tallado de Madera

El juego de 6 herramientas diferentes, alta calidad, $ 6.80 (flete $ 0.50)

MADERIN STEELCOTE

Especial para disimular clavos, tornillos, tapar grietas, rajaduras, etc. Forma una verdadera sol dadura con la madera. Reemplaza también, con ventaja, a la masilla, pues ni se agrieta ni encoje como aquélla.

Precio del tarro de una libra, $ 2.20

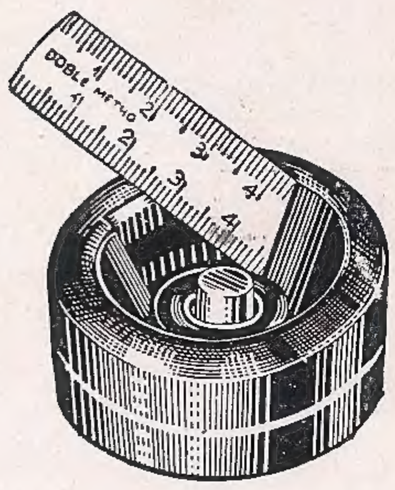
(Flete $ 0.50)

Serrucho "SANDVIK"

Es ésta una herramiento de óptima calidad, de acero sueco, para usar durante muchos años obteniendo inmejorables resultados.

PRECIO: $ 2.—. (Flete $ 0.50)

El Original "Metro Flex"



Cinta de acero flexible, de dos metros, en caja de bakelita, cómoda, práctica y de bolsillo. Indispensable para todos.

PRECIO: $ 2.— Flete gratis a cualquier parte.

Modelo chico, de un metro, en caja metálica.

$ 1.20
(Flete gratis a cualquier parte).

Revelador y Fijador Maestro

PRECIO $ 2.—. (Flete $ 0.50)

En dosis para preparar un litro de cada baño.

Para las placas, películas y papeles fotográficos.

Telescopio "FARLAND"

Verdadero instrumento óptico de gran alcance, que permite ver perfectamente de 1.000 a 10.000 metros y más. Tamaño extendido: 45 cms.; diámetro del objetivo, 5 cms.; del ocular, 3 cms.

PRECIO: $ 2.95 (Flete $ 0.50)

BRUJULAS DE BRONCE

(Alemanas)

Diámetro	2 1/2	cms.	$ 1.50
,,	3	,,	,, 1.80
,,	3 1/2	,,	,, 2.20
,,	4	,,	,, 2.50
,,	4 1/2	,,	,, 3.—

(Flete $ 0.30)

PEDIDOS A:

HOBBY (Sección Ventas)

MAIPU 208 - BUENOS AIRES

Anunciamos:

- a los lectores de "HOBBY", la realización de un nuevo esfuerzo en el plan de publicaciones didácticas de la Editorial Hobby:

REVISTA POLITECNICA

- Que desarrollará la enseñanza, mediante volumenes mensuales, de las siguientes importantes profesiones:

DIESEL - IDIOMA INGLES - DIBUJO MECANICO y ARQUITECTONICO

SECRETARIADO: a) Gramática, b) Redacción y c) Taquigrafía.

El Primer Volumen Aparecerá
en el Mes de Mayo Próximo

◆

EDITORIAL HOBBY
Departamento de Enseñanza
MAIPU 208

Concesionario en la Capital:
RAFAEL LASALVIA

Distribuidores en el Interior y Exterior:
EDITORIAL PAN AMERICA
Perú 677 - Buenos Aires